

Rec'd PCT/PTO 21 DEC 2004

PCT/JP 03/08074

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

26.06.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 4月 9日

RECD 15 AUG 2003

出願番号
Application Number: 特願 2003-105918
[ST. 10/C]: [JP 2003-105918]

WIPO PCT

出願人
Applicant(s): 株式会社ダイゾー

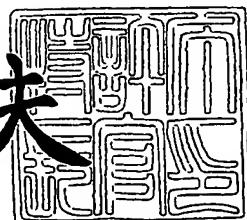
**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**

2003年 8月 1日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特 2003-306156

【書類名】 特許願
【整理番号】 OEP97
【提出日】 平成15年 4月 9日
【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿
【国際特許分類】 B65D 83/68
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府茨木市水尾1丁目7番45号
【氏名】 目加多 聰
【特許出願人】
【識別番号】 391021031
【氏名又は名称】 株式会社ダイゾー
【代理人】
【識別番号】 100100044
【弁理士】
【氏名又は名称】 秋山 重夫
【先の出願に基づく優先権主張】
【出願番号】 特願2002-186671
【出願日】 平成14年 6月26日
【先の出願に基づく優先権主張】
【出願番号】 特願2002-307654
【出願日】 平成14年 9月13日
【先の出願に基づく優先権主張】
【出願番号】 特願2003- 45109
【出願日】 平成15年 2月21日
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 052331
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0012138

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 複数内容物吐出用の包装容器、その包装容器を用いた包装製品
およびその包装製品の製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外容器と、
その外容器内に収容される、互いに区画された複数の収納部を備えている可畳性
の内袋と、
その内袋と前記外容器の吐出口との間に介在されるバルブと、
前記内袋の各収納部と前記バルブとを連通する複数の通路とを
備えている複数内容物吐出用の包装容器。

【請求項 2】 前記通路の少なくとも 1 つが収納部からバルブへの流れを許
す逆止弁を備えている請求項 1 記載の包装容器。

【請求項 3】 前記外容器が透光性を有する合成樹脂製容器である請求項 1
記載の包装容器。

【請求項 4】 前記バルブが、各収納部からの流量をコントロールする手段
を備えている請求項 1 記載の包装製品。

【請求項 5】 前記バルブが前記内袋の収納部の数だけ区画された格納部を
有するハウジングを備えており、それぞれの格納部が各収納部と前記通路を介し
て独立に連結している請求項 1 記載の包装容器。

【請求項 6】 前記内袋の上下に収納部が設けられており、上下の収納部同
士が、下側の収納部からバルブに至る通路を除いて閉鎖容易な隔壁で遮断されて
いる請求項 1 記載の包装容器。

【請求項 7】 前記内袋の上下収納部が 2 つの部材からなり、それらを連結
することができる請求項 6 記載の包装容器。

【請求項 8】 前記隔壁が、内袋の途中に形成された、折り畳み自在ないし
伸縮自在の外壁によって構成されている請求項 6 記載の包装容器。

【請求項 9】 前記外壁に、縦方向の折り畳み線に沿って山折りと谷折りと
が交互に形成され、それにより折り畳み自在となっている請求項 8 記載の包装容
器。

【請求項 10】 前記内袋の途中に、外容器の開口部より小さいくびれ部が設けられており、そのくびれ部に内袋と別個の隔壁部材が係合されており、その隔壁部材とくびれ部の係合によって、上下の収納部が下側の収納部からバルブに至る通路を除いて遮断されている請求項 6 記載の包装容器。

【請求項 11】 前記下側の収納部からバルブに至る通路が上側の収納部内を貫通するチューブであり、そのチューブが上下の内容物に対して耐食性を有する請求項 6 記載の包装容器。

【請求項 12】 前記下側の収納部からバルブに到る通路が上側の収納部内を貫通するチューブであり、該チューブが、前記隔壁および／またはバルブハウジングと上下動可能となるように装着された請求項 6 記載の包装容器。

【請求項 13】 前記隔壁部材と内袋のくびれ部との間にリップシールが設けられている請求項 10 記載の包装容器。

【請求項 14】 前記内袋の外周面および／または外容器の内部にガス吸収剤を備えている請求項 1 記載の包装容器。

【請求項 15】 請求項 1～14 のいずれかに記載の包装容器と、その包装容器の内袋の収納部に充填された、互いに種類が異なる内容物と、内袋を加圧する手段とからなる包装製品。

【請求項 16】 前記互いに種類が異なる内容物が 2 種類であり、その容量比が 1：5～5：1 であって、該容量比に応じて吐出される請求項 15 記載の包装製品。

【請求項 17】 前記内容物が、内容物同士が接触あるいは混合したとき反応し、効果を発揮する反応成分を含有している請求項 15 記載の包装製品。

【請求項 18】 前記反応成分の反応が、中和反応、水和反応、酸化還元反応、イオン交換反応、溶解および分解からなる群から選ばれたいずれかの反応である請求項 17 記載のエアゾール製品。

【請求項 19】 前記内袋の一方の収納部に充填される内容物が酸化染料を含む染毛剤第 1 効果剤であり、他方の収納部に充填される内容物が過酸化水素を含む染毛剤第 2 効果剤である請求項 17 記載の包装製品。

【請求項 20】 前記包装容器が、前記バルブのステムに取り付けられた吐

出部材をさらに有しており、その吐出部材が、バルブと連通する流路を有する幹部と、

その幹部の表面から所定の間隔で互いに平行に突出する複数本の枝部とを有し、前記幹部表面の隣接する枝部の間に、前記流路に連通している吐出孔が形成されている請求項15記載のエアゾール製品。

【請求項21】 前記内容物の残量確認手段を有する請求項15記載のエアゾール製品。

【請求項22】 請求項15記載の包装製品の製造方法であって、一方の収納部に内容物を充填する工程と、両方の収納部間を遮断する工程と、他方の収納部に内容物を充填する工程と、内袋と外容器との間に加圧剤を充填する工程と、バルブを固着する工程とを有する包装製品の製造方法。

【請求項23】 前記加圧剤を充填する工程の前に、外容器と内袋との間の空気を排出する工程を有する請求項22記載の包装製品の製造方法。

【請求項24】 前記バルブを固着する工程の後に、バルブを開放し、各収納部に混入したガスを排出する工程を有する請求項22または23記載の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は複数内容物吐出用の包装容器、その包装容器を用いた包装製品および包装製品の製造法に関する。

【0002】

【従来の技術】

【特許文献1】特許3079150号公報

【特許文献2】特開平8-169482号公報

【特許文献3】特開平8-104381号公報

【特許文献4】特開平8-133359号公報

【特許文献5】特開平9-104487号公報

【特許文献6】特開平9-267876号公報

【特許文献7】特開平10-310111号公報

【特許文献8】特開平11-171268号公報

【特許文献9】特開平10-236539号公報

【特許文献10】特開2000-24557号公報

【特許文献11】特開2000-62870号公報

【特許文献12】特開2000-327053号公報

【特許文献13】実用新案登録2567137号公報

【0003】

従来、複数の内容物を同時に吐出する製品として、異なる内容物を2本のエアゾール容器にそれぞれ充填し、それらを束ねると共に、それぞれのバルブのシステムに共通のノズルなどの吐出部材を装着し、吐出前は混合させず、吐出時に初めて混合させる2液混合タイプのエアゾール製品が知られている。このものはたとえば、酸化染料を配合した第1剤と酸化剤を配合した第2剤とからなる2液反応型染毛剤などを充填しておき、混合しながら吐出させることができる。しかしこのものは、2本の容器を束ねているので、吐出部材の構成が煩雑で、しかも連結した方向に長くなるため容器を手で握るときに握りにくい。また、このものは容器が2個必要であり、それぞれの内容物を別々に充填しなくてはならないためコストが高くなるだけでなく、各容器の噴射剤の充填量にバラツキがあり、そのため両者の製品圧力が異なる場合がある。そのため内容物の吐出量の調節が困難である。

【0004】

他方、【特許文献1】には、複数の内容物を1本の容器に充填した吐出製品（包装製剤）が開示されている。この吐出製品は、外容器の内部に可疊性の内袋を収容し、その内袋内に異なる種類の内容物、とくにゲル状の内容物を層状に充填している。このものはゲル状の内容物を1個所のノズルないしスパウトから吐出するときに、各内容物を連続的に複層の状態で吐出する（層状吐出）ことができる。そして1個のエアゾール製品で構成するので、構成が簡単で、容器を手で握りやすい。さらに1本の容器に充填した噴射剤で内容物を噴射させるので、噴射させる圧力が同じであり、両者の吐出量は調節し易い。

【0005】

なお、前記公報の図3には、内袋を3方向（あるいは4方向以上）から内向きにつぶされていくことを確実にするため、あらかじめ縦方向の折り目、ヒダないしリブを設けることも開示されている。同様な内袋は【特許文献2】の図3、図4にも開示されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

前記【特許文献1】の吐出製品では、複数の内容物を内袋に充填するとき、下側の内容物を充填した後、そのまま上側の内容物を充填するので、混ざり合わないようゆっくりと充填する必要がある。そのため充填速度を速く（内容物を勢いよく充填）することができず、充填効率が低いという問題がある。また、内容物によっては保存や輸送時に内容物同士が混合する場合がある。その場合は内容物中の有効成分が内袋内部で反応してしまい、吐出したときには有効成分の効果が得られない。また、縦方向に多数のヒダを設けた内袋は、内容物が吐出されていくに従って、均等に折り畳まれていくので、全量吐出後の残存量が少ない利点はあるが、混合を防止することはできない。

【0007】

本発明は前記従来のエアゾール製品における利点、すなわち、「1個の容器に充填するので、構成が簡単で、握り易く、圧力が同じであるので吐出量の調節が容易である」という利点を維持しながら、しかも高速で充填しても内容物同士が混合しにくく、保管時や輸送時にも混合しにくい複数内容物吐出用の包装容器、包装製品および包装製品の製造法を提供することを課題としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明の複数内容物吐出用の包装容器（請求項1）は、外容器と、その外容器内に収容される、互いに区画された複数の収納部を備えている可疊性の内袋と、その内袋と前記外容器の吐出口との間に介在されるバルブと、前記内袋の各収納部と前記バルブとを連通する複数の通路とを備えていることを特徴としている。

【0009】

このような包装容器においては、前記通路の少なくとも1つが収納部からバルブへの流れを許す逆止弁を備えているものが好ましい（請求項2）。また、前記外容器が透光性を有する合成樹脂製容器であるものが好ましい（請求項3）。

【0010】

前記バルブは、各収納部から流量をコントロールする手段を備えているものが好ましい（請求項4）。さらに、前記バルブが前記内袋の収納部の数だけ区画された格納部を有するハウジングを備えており、それぞれの格納部が各収納部と前記通路を介して独立に連結していてもよい（請求項5）。

【0011】

このような包装容器においては、前記内袋の上下に収納部が設けられており、上下の収納部同士が、下側の収納部からバルブに至る通路を除いて閉鎖容易な隔壁で遮断されているものが好ましい（請求項6）。また、前記内袋の上下収納部が2つの部材からなり、それらを連結することができるものであってもよい（請求項7）。このような閉鎖容易な隔壁は、内袋の途中に形成された、折りたたみ自在ないし伸縮自在の外壁によって構成するのが好ましい（請求項8）。そのような外壁の折り畳み自在な構成は、外壁に、縦方向の折り畳み線に沿って山折りと谷折りとを交互に形成することによって得ることができる（請求項9）。

【0012】

また、前記内袋の途中に、外容器の開口部より小さいくびれ部が設けられており、そのくびれ部に内袋と別個の隔壁部材が係合されており、その隔壁部材をくびれ部に係合することによって上下収納部を下側の収納部からバルブに至る通路を除いて遮断させてもよい（請求項10）。

【0013】

また、その下側の収納部からバルブに至る通路が上収納部を貫通するチューブであり、そのチューブが上下内容物に対して耐食性を有するものが好ましい（請求項11）。前記下側の収納部からバルブに到る通路が上側の収納部内を貫通するチューブであり、該チューブが、前記隔壁および/またはバルブハウジングと上下動可能となるように装着されたエアゾール装置が好ましい（請求項12）。さらに、前記隔壁部材と内袋のくびれ部との間にリップシールが設けられている

ものが好ましい（請求項13）。また前記内袋の外周面および／または外容器の内部にガス吸収剤を備えているものが好ましい（請求項14）

【0014】

本発明の複数内容物吐出用の包装製品（請求項15）は、前記いずれかの包装容器と、その包装容器の内袋の収納部に充填された、互いに種類が異なる内容物と、内袋を加圧する手段とから構成されている。ここでいう加圧手段は、外容器と内袋の隙間に充填した圧縮ガス、あるいは内袋内部を負圧にして内容物を吸い上げるポンプ、あるいは隙間を加圧して内袋を加圧するポンプなどが採用される。

【0015】

前記互いに種類が異なる内容物が2種類である場合は、その容量比が1：5～5：1で、該容量比に応じて吐出される包装製品が好ましい（請求項16）。前記内容物は、内容物同士が接触あるいは混合したとき反応し、効果を発揮する反応成分を含有しているものが好ましい（請求項17）。前記反応成分の反応は、中和反応、水和反応、酸化還元反応、イオン交換反応、溶解および分解からなる群から選ばれたいずれかの反応であるものが好ましい（請求項18）。

【0016】

また、このような包装製品において、前記内袋の一方の収納部に充填される内容物が酸化染料を含む染毛剤第1剤であり、他方の収納部に充填される内容物が過酸化水素を含む染毛剤第2剤であってもよい（請求項19）。

【0017】

また前記包装容器が、前記バルブのシステムに取り付けられた吐出部材をさらに有しており、その吐出部材が、バルブと連通する流路を有する幹部と、その幹部の表面から所定の間隔で互いに平行に突出する複数本の枝部とを有し、前記幹部表面の隣接する枝部の間に、前記流路に連通している吐出孔が形成されているものが好ましい（請求項20）。さらに前記内容物の残量確認手段を備えているものが好ましい（請求項21）。

【0018】

本発明の包装製品の製造方法（請求項22）は、前記上下の収納部を開閉自在

な隔壁で遮断しうる包装容器を用いた包装製品の製造法であって、一方の収納部に内容物を充填する工程と、両方の収納部間を遮断する工程と、他方の収納部に内容物を充填する工程と、内袋と外容器との間に加圧剤を充填する工程と、バルブを固着する工程とを有することを特徴としている。

また、前記加圧剤を充填する工程の前に、外容器と内袋との間の空気を排出する工程を行ってもよい（請求項23）。さらに、前記バルブを固着する工程の後に、バルブを開放し、各収納部に混入したガスを排出する工程を行ってもよい（請求項24）。

【0019】

【作用および発明の効果】

本発明の複数内容物吐出用の包装容器（請求項1）は、内袋が互いに区画された複数の収納部を備えているので、一方の収納部に内容物を充填した後、他方の収納部に他の内容物を充填するとき、高速で充填しても内容物同士が混じらない。そのため効率よく充填することができる。さらに保管中および輸送時にも、内容物同士が混合しにくい。したがって吐出時に初めて混合させる必要がある内容物に対しても採用することができる。このものは内容物を充填した後、たとえば外容器と内袋の隙間に圧縮ガスなどを内袋の加圧手段として充填し、バルブを外容器の開口部にシールして固着することにより包装製品となる。

【0020】

内袋と外容器の隙間に圧縮ガスを充填することに代えて、内袋の内部を負圧にして内容物を吸い上げるポンプ、あるいは隙間を加圧して内袋を加圧するポンプを加圧手段として採用してもよい。その場合は内容物の充填後にバルブと一体または別個になっているポンプを取り付ける。

【0021】

得られた包装製品を使用するには、バルブを開く操作を行ったり、ポンプを操作して内容物を吸い上げたり押し上げたりする。その場合、各収納部とバルブとが通路で連通しているので、各収納部の内容物は通路およびバルブを経由して、バルブに装着されているノズルないしスパウトなどの吐出口から外部に吐出される。そして内容物の粘度やバルブ内あるいはスパウト内の内容物の流れの経路に

おける抵抗などに応じて、内容物同士が混合しながら吐出したり、あるいは層状に吐出される。このような吐出操作および吐出形態は前述の【特許文献1】の吐出製品の場合と実質的に同じである。そのため、2個のエアゾール製品を束ねた従来品に比して構成が簡単で、取り扱いやすい。さらに同じ圧力で吐出させることができるため、各内容物の吐出量の調整が容易である。

【0022】

また、前記内袋の収納部と前記バルブとを連通する通路の少なくとも1つが収納部からバルブへの流れを許す逆止弁を備えている場合（請求項2）は、その収納部へは内容物の逆流が起こらないため、他の内容物と混じり合うことで反応する2液反応型の内容物を効率良く最後まで使用することができる。特に、すべての通路に逆止弁を設けることで一度バルブの内部で混じりあった内容物が他の収納部へ逆流することを防止することができるため、繰り返し少量ずつ使用した場合であっても収納部の内容物を未反応の状態で保存することができる。

【0023】

前記外容器が透光性を有する合成樹脂製容器である場合（請求項3）は、各収納部の内容物の残量あるいはそれが混ざり合っていないなどを容器の外から目視することができる。

【0024】

前記バルブが、各収納部からの流量をコントロールする手段を備えている場合（請求項4）は、各収納部に充填した内容物の容量比に応じて適切な吐出量とすることができるため、内容物の効果が選られやすく、また、最後まで適切な混合比で吐出することができる。とくに使用者がコントロールすることができる手段の場合は、混合させるべき内容物の比率を使用者が適切な比率に調整することができる。

【0025】

前記バルブが前記内袋の収納部の数だけ区画された格納部を有するハウジングを備えており、それぞれの格納部が各収納部と前記通路を介して独立に連結している場合（請求項5）は、それぞれ収納部に充填する内容物がバルブ内部で混ざり合うことがない。そのため、内容物が混ざり合うことで反応する組み合わせで

ある場合、その品質管理が便利である。また、混ざり合うことで硬化したり、固体分が析出する場合、それによりバルブや吐出部材で詰まり、吐出できなくなることを防止することができる。

【0026】

前記包装容器において、内袋が1個で、上下に収納部が設けられており、上下の収納部同士が、下側の収納部からバルブに到る通路を除いて閉鎖容易な隔壁で遮断されている場合（請求項6）は、1個の内袋を外容器に収納するだけでよい。そのため、構成がシンプルで取り扱いも容易である。このものは下段の収納部に内容物を充填し、その後、通路を除いて閉じる。それにより、内容物を充填した下段の収納部とその上の収納部とが遮断される。したがって異なる種類の内容物を高速で充填しても、下側の充填済みの内容物と混合しにくく、効率よく充填することができる。さらに、前記隔壁が閉鎖容易だけでなく開閉自在である場合、下段の収納部に内容物を充填するとき、その隔壁を開き、あるいは充填時の圧力で開かせて、内容物を充填することもでき、その後通路を除いて隔壁を閉じることで上記と同様の作用を得ることができる。

【0027】

前記内袋の上下収納部が2つの部材からなり、それらを連結することができる場合（請求項7）は、上収納部部材を有底筒状に成型したり、フィルムなどの仮の底部を設けることで上下収納部部材を別々のラインで充填することができ製品の生産速度を上げることができる。

【0028】

前記内袋の収納部同士を区画する閉鎖容易な隔壁が、内袋の途中に形成された、折り畳み自在ないし伸縮自在の外壁によって構成されている場合（請求項8）は、収納部と隔壁とを一体に製造することができ、組み立て時や充填時の取り扱いも容易である。隔壁を折り畳み自在とする場合は、充填時は大きく開いた状態に自然に維持される。充填後は閉じる操作を行う。伸縮自在の隔壁の場合は、開く操作をしながら、あるいは充填ノズルで開きながら充填する。充填後は自然に閉じる。そのため、折り畳み自在の隔壁も、伸縮自在の隔壁も、それぞれ取り扱いが容易である。

【0029】

前記外壁に、縦方向の折り畳み線に沿って山折りと谷折りとが交互に形成され、それにより折り畳み自在となっている隔壁を採用する場合（請求項9）は、内袋の材質によって弾力性を持たせることができ、それによって前述の折り畳み自在な場合の利点と伸縮性を有する場合の利点を共に奏する。また、弾力性を有しない場合も、開閉操作が容易である。内袋は、たとえばその大きさを、外容器に収容したときに内袋の開口部が外容器の開口部からはみ出る程度にすることもできる。それにより、下の収容部の内容物を充填した後、内袋の開口部を外容器内に少し押し下げる動作をすることで隔壁部には閉じる方向に力が働き、隔壁部を簡単に閉じることができる。

【0030】

また、前記1個の内袋を採用する場合において、内袋の途中に、外容器の開口部より小さいくびれ部が設けられており、そのくびれ部に内袋と別個の隔壁部材が着脱自在に係合されており、その隔壁部材をくびれ部に係合することによって、上下収納部を下側の収納部からバルブに至る通路を除いて遮断することができる場合（請求項10）は、内袋自体に開閉自在な構成を設ける必要がないので、内袋の製造が容易である。隔壁部材は、たとえば通路を構成するディップチューブにあらかじめ取り付けておくことより、内袋への挿入・装着が容易になる。

【0031】

さらに、前記下側の収納部からバルブに至る通路を上下の収納部に充填された内容物に対して耐食性を有するチューブとする場合（請求項11）は、各収納部の内容物がそのチューブを侵食して他の収納部の内容物と混ざることがない。また、前記下側の収納部からバルブに至る通路が上側の収納部に貫通するチューブであり、そのチューブが、前記隔壁および／またはバルブハウジングと上下動可能となるように装着された場合（請求項12）、内容物充填時または充填後内袋が変形することによってチューブが隔壁部材から抜けたりすることがない。また、前記隔壁部材と内袋のくびれ部との間にリップシールを設ける場合（請求項13）は、その隔壁部材と内袋のくびれ部とを密着させることができるので、内容物同士の混合を一層防止することができる。さらに、隔壁部材を内袋のくびれ部

に取り付けた後もはずれにくくなる。

【0032】

また、収納部の外周面や外容器内部にガス吸収剤を備えている場合（請求項14）は、内容物中の成分の分解などにより発生するガスを効率よく吸収することができる。そのため、発生したガスの透過によって内袋と外容器の間の圧力が増大したり、内容物が劣化することを防ぐことができる。発生するガスとしては例えば、過酸化水素の分解により発生する酸素あるいはアンモニア水から発生するアンモニアガスなどが挙げられる。

【0033】

本発明の包装製品（請求項15）は、前述の包装容器を用いているので、充填時に内容物同士が混合しにくい。そのため充填作業が効率的である。また、保管時や輸送時にも内容物同士が混ざりにくい。さらに、本発明の包装容器には、内袋を外から加圧する手段が備えられているため、隔壁部は外から内へ閉じる方向に力を受けて、収縮する。そのため隔壁部の密着度は増加し、上下の収納部をさらに強く密閉（遮断）することができる。つまり、このような構成要件の包装製品に最適である。

【0034】

このような包装製品において、前記互いに種類が異なる内容物の容量比が1：5～5：1であって、該容量比に応じて吐出される場合（請求項16）は、ほぼ同時に全量が吐出されるので、無駄な残りが生じない。前記内容物が、内容物同士が接触あるいは混合したとき反応し、効果を發揮する反応成分を含有している場合（請求項17）は、前述した包装容器を用いているので、内容物同士が隔壁によって遮断されており、包装製品としての劣化を防ぐことができる。さらに、前記反応成分の反応が、中和反応、水和反応、酸化還元反応、イオン交換反応、溶解および分解からなる群から選ばれたいずれかの反応である場合（請求項18）は、1本の包装製品で反応による効果が得られるので、とくに好ましい。

【0035】

本発明の包装製品において、前記内袋の一方の収納部に充填される内容物が酸化染料を含む染毛剤第1剤であり、他方の収納部に充填される内容物が酸化剤を

含む染毛剤第2剤である場合（請求項19）は、噴出させると両者が混ざって染毛作用を奏する。そして前述の包装容器を用いているので、反応しやすく長時間保存しにくい内容物であるにもかかわらず、両収納部に充填される内容物が使用直前まで混ざることがない。

【0036】

前記包装容器が、前記バルブのシステムに取り付けられた吐出部材をさらに有しており、その吐出部材が、バルブと連通する流路を有する幹部と、その幹部の表面から所定の間隔で互いに平行に突出する複数本の枝部とを有し、前記幹部表面の隣接する枝部の間に、前記流路に連通している吐出孔が形成されている場合（請求項20）は、内容物として染毛剤が最適であり、内容物の頭髪への塗布が満遍なく手を汚さず行うことができる。

前記内容物の残量確認手段を有する場合、外容器が不透明なものであっても、残りの内容物量を確認することができる。そのため、エアゾール製品の使用中に内容物がなくなることで、その内容物の効果を十分得られないなどの問題を予防することができる（請求項21）。

【0037】

本発明の包装製品の製造方法（請求項22）は、一方の収納部に内容物を充填する工程と、両方の収納部間を遮断する工程と、他方の収納部に内容物を充填する工程と、内袋と外容器との間に加圧剤を充填する工程と、バルブを固着する工程とを有するため、2種類の内容物が混ざり合わざることなく包装製品を製造することができる。

また、前記加圧剤を充填する工程の前に、外容器と内袋との間の空気を排出する工程を有する場合（請求項23）、内容物を空気中の酸素との接触を防ぐことができ、内容物を長期間安定に保存することができる。さらに、バルブを固着する工程の後、バルブを開放し、各収納部に混入したガスを排出する工程を有する場合（請求項24）、一層内容物の安定性を向上させることができる。

【0038】

【発明の実施の形態】

つぎに図面を参照しながら本発明の包装容器、包装製品およびその製造方法を

説明する。図1 a および図1 b は本発明の包装容器の一実施形態を示す充填前および充填後の一
部切り欠き正面図、図2 a および図2 b はそれぞれ図1 a のIIa-IIa線断面図および図1 b のIIb-IIb線断面図、図3 a、図3 b、図3 c および図3 d は本発明の包装容器に用いられるエアゾールバルブの一実施形態を示す断面図、図4 a は実質的に図3 a のエアゾールバルブと同じ機構のエアゾールバルブを示す断面図、図4 b はそのエアゾールバルブが開いた状態の断面図、図5 a は実質的に図3 b と同じ機構のエアゾールバルブを示す断面図、図5 b はそのエアゾールバルブが開いた状態の断面図、図6 a は実質的に図3 c のエアゾールバルブと同じ機構のエアゾールバルブを示す断面図、図6 b はそのエアゾールバルブが開いた状態の断面図、図7 a は実質的に図3 d のエアゾールバルブと同じ機構のエアゾールバルブを示す断面図、図7 b はそのエアゾールバルブが開いた状態の断面図、図8 a、図8 b、図8 c は本発明の包装容器に用いられる吐出部材の一実施形態を示す断面図、図8 d ~ 8 f はそれらによって吐出される吐出物の断面図、図9 は本発明の包装容器に用いられる吐出部材のさらに他の実施形態を示す断面図、図10 a および図10 b はそれぞれ本発明の包装容器の他の実施形態を示す充填前および充填後の一
部切り欠き正面図、図11 は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図、図12 a、図12 b、図12 c および図12 d はそれぞれ本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図、図12 e はそれに関わる内袋の要部断面側面図、図13 a は本発明の包装容器に用いられる隔壁部材の一実施形態を示す斜視図であり、図13 b はその断面図、図13 c は本発明の包装容器に用いられる隔壁部材の他の実施形態を示す断面図、図14 a、図14 b は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す充填時および充填後の断面図、図15 は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図、図16 a、図16 b は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す充填前および充填後の断面図、図17 a および図17 b はそれぞれ本発明に関わる内袋の他の実施形態を示す伸張時の正面図および収縮時の一
部切り欠き正面図、図18 a および図18 b はそれぞれ本発明に関わる内袋のさらに他の実施形態を示す伸張時の正面図および収縮時の正面図、図18 c は図18 b のVII-VII線断面図、図19 a および図19 b はそれぞれ本発明に関わる内袋のさらに他の実施形態を示す要

部正面図および要部断面図、図19cおよび図19dはそれぞれ本発明に関わる内袋のさらに他の実施形態を示す要部正面図および要部断面図、図20aは本発明に係る内袋のさらに他の実施形態を示す上部斜視図、図20bはその下部斜視図、図21は本発明に関わる内袋のさらに他の実施形態を示す断面図、図22は本発明に関わる内袋のさらに他の実施形態を示す断面図、図23は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図、図24は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図、図25は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図、図26は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図、図27は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図、図28は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図、図29は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図、図30は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す斜視図、図31は本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す斜視図、図32aは本発明の包装容器にかかるバネ秤の実施形態を示す斜視図、図32bはそのバネ秤の使用状態を示す斜視図、図32cは本発明の包装容器にかかるバネ秤の他の実施形態を示す斜視図、図33a～図33dは本発明の包装容器のさらに他の実施形態の製造方法を示す断面図、図34a～図34dは本発明の包装容器のさらに他の実施形態の製造方法を示す断面図、図35aおよび図35bは本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図、図36aは本発明の包装容器に用いられる噴射部材を示す断面図であり、図36bはその噴射部材のノズルのX-X線断面の拡大図、図37は本発明の包装容器に用いられる噴射部材の他の実施形態を示す断面図、図38aは本発明の包装容器に用いられる噴射部材のさらに他の実施形態を示す断面図であり、図38bはその噴射部材のノズルの側面図である。

【0039】

図1aおよび図1bは、本発明の包装容器を内袋式の二重エアゾール容器10に適用したものである。この二重エアゾール容器10は、剛性を備えた外容器11と、その外容器内に収容される可疊性の内袋12と、外容器11の開口部に取り付けられるバルブ13（図1b参照）とを備えている。外容器11は従来公知のものであり、アルミニウム、ブリキなどの金属板を絞り加工などで有底筒状に

成形し、その上部にネッキング加工などで肩部15および首部16を形成し、首部の上端にカーリング加工でビード17を形成している。なお合成樹脂、ガラスなど、他の材質のものも採用しうる。

【0040】

前記内袋12は、中央部21が上下を連通する状態（図1a）と、遮断する状態（図1b）とをとるように開閉自在に構成されているほかは、実質的に従来の内袋と同じである。なお、内袋の下部を底部面積が小さくなるようにテーパ状にすることで、内袋の外容器への収納が容易になり好ましい。内袋は全体が合成樹脂、アルミなどの金属箔、合成樹脂と金属のラミネートシートなど、可撓性の薄い材料から構成されている。また、充填する内容物に応じて部分的に異なる材質を用いても良い。そして上端近辺に肩部22が設けられ、その肩部の上部に首部23が形成され、首部の上端に外向きに拡がるフランジ24が形成されている。

【0041】

内袋12の内部は中央部21を介して下収納部26と上収納部27とに分けられており、図1bに示すように中央部21が閉じた状態では、上下の収納部27、26同士は、バルブ13に設けられるディップチューブ28を残してほぼ遮断される。

【0042】

この実施形態では、前記中央部21の開閉自在な構成は、上側の筒部30の下端に折り曲げ線31を介して連続する複数枚の逆三角形状の折り曲げ片32と、下側の筒部33の上端に折り曲げ線34を介して連続する三角形状の折り曲げ片35と、それらの折り曲げ片32、35の間に設けられる蛇腹状の筒状部36とからなる。上側の折り曲げ片32と下側の折り曲げ片35の先端同士は互いに向き合っている。蛇腹状の筒状部36の上端は、上側の三角形状の折り曲げ片32の斜辺と折り曲げ線31を介して連続した鋸歯状の形態を備えている。同様に下端は下側の三角形状の折り曲げ片35の斜辺と折り曲げ線34を介して連続した鋸歯状の形態を備えている。そして蛇腹状の筒状部36は、上下の三角形の先端同士を結ぶ縦方向の線が山折りの折り曲げ線40とされ、上下の三角形の基部同士を結ぶ縦方向の線が谷折りの折り曲げ線41とされている。そのため蛇腹状の

筒状部36は、図2aおよび図2bに示すように、山折りの折り曲げ線40と谷折りの折り曲げ線41とが交互に配置されて折り畳み自在とされている。

【0043】

このように構成される内袋12は、図1aのように伸張している状態では、上下の三角形状の折り曲げ片32、35は下向きおよび上向きに延び、蛇腹状の筒状部36は図2aに示すように開いた星形を呈する。そのため、中央が大きく開口しており、それにより内袋12の下収納部26と上収納部27とが大きく連通する。他方、内袋12のフランジ24を容器の軸方向下向きに押し下げたり、内容物を充填してバルブをクリンプした後など、図1bのように上下に収縮している状態では、上側の三角形状の折り曲げ片32および下側の三角形状の折り曲げ片35がそれぞれ内向きに折り曲げられ、図1bおよび図2bのように中央を除いてほぼ上下を遮断する形態となる。そのとき、蛇腹状の筒状部36はそれらの折り曲げ片32、35の内向きの変形を許しながら、折り畳まれた星形（図2b）を呈し、前述のようにディップチューブ28を残して上下方向にはほぼ密に閉じる。なお、図2bでは、わかりやすいように、筒状部36の縦片同士の間に隙間を開けた状態で示しているが、実際にはほぼ密着する。また、図1bのように蛇腹状の筒状部36が縮んだときは、山折りの折り曲げ線40も上下に圧縮されながら内側に引っ張られるので、左右に屈曲しながら内向きに湾曲する。

【0044】

前記バルブ13は、図1bに示すように、外容器11のビード17にクリンプされるマウンティングカップ45と、そのマウンティングカップの中央に保持されるハウジング46と、そのハウジング46内に上下移動自在に収容されるステム47と、そのシステムを常時上向きに付勢するバネ（図示していない）と、ハウジング46の下端から下方に延びている前述のディップチューブ28とからなる。このバルブ13は、ハウジング46の下部に内袋12の上収納部27と連通する連通孔48を備えている以外は、実質的に従来のバルブと同じである。すなわちマウンティングカップ45は、内袋12のフランジ24およびガスケット49を介してビード17にクリンプされる湾曲フランジ50と、ハウジング46を保持する有底筒状のハウジング保持部51とを有する。マウンティングカップ45

はたとえばアルミニウムやブリキなどの金属板製である。

【0045】

ハウジング46は略有底筒状の合成樹脂製の部品であり、その上端とマウンティングカップ45の下面との間には、ステム47のステム孔を開閉するバルブラー（図示していない）が介在されている。ステム47、バネ、バルブラーは従来公知のものを採用することができる。このハウジング46は、ディップチューブ28によって内袋12の下収納部26と連通し、連通孔48によって内袋12の上収納部27の上部と連通している。すなわちディップチューブ28と連通孔48は、請求項1における複数の通路である。該通路の長さや大きさを調整することで、各収納部からの流量をコントロールすることができ、各収納部に充填されている内容物の吐出量を適切な比率に調整することができる。前記ディップチューブ28としては、内容物に対する耐食性や非浸透性が高い金属（たとえばステンレス）あるいは合成樹脂を用いたり、あるいはそのような合成樹脂で表面をコートしたものが好ましい。これにより、ディップチューブが上下の収納部に充填されている内容物と反応することができない。また、ディップチューブ28内に残っている下側の内容物とディップチューブ28の外側の上収納部27内の内容物がディップチューブ28を浸透して混合されたり、反応しあったりするがない。

【0046】

また、本発明のエアゾール製品に用いられるバルブとして、図3aに示す逆止弁付きバルブ13a、図3bに示すバルブ13b、図3cに示すバルブ13c、さらに図3dに示すバルブ13dを用いてもよい。図3aのバルブ13aのハウジング46aは、下端に一对の連通孔48a、48bを有し、一方の連通孔48aはディップチューブ係合部55に係合されているディップチューブ28を通じて内袋の下収納部26と連通し、他方の連通孔48bは直接内袋12の上収納部27と連通している。これらの連通孔48a、48bの上部には逆止弁51aを設けている。この逆止弁51aは連通孔48a、48bの上部に設置されたボール53と、ボール53を連通孔に押し付けて塞ぐように付勢するバネ52とから構成されている。

ステム 14 に挿着される噴射ボタンやスパウトなどの吐出部材を押し下げてステム孔 47a を開くと外気と連通するため、外容器の内部空間に充填されている圧縮ガス等による加圧力により内容物がバネ 52 に付勢されているボール 53 を押し上げ、ステム孔、ステムを経由して吐出部材の吐出孔より吐出される。また、通常の状態ではボール 53 はバネ 52 により下に付勢され連通孔を塞いでいるため、ハウジング 46a 内で混合された内容物は各収納部へ逆流することができない。このようにこの逆止弁 51 は各収納部からバルブへの流れを許し、バルブから収納部への流れを阻止する。これにより、一度ハウジング 46a 内で混ざりあつた内容物が収納部に戻ることを防止することができる。（図 4a、図 4b 参照）

【0047】

図 3b に示すバルブ 13b は、ハウジング 25 と、そのハウジングに摺動自在に収容される 2 つのステム孔 47a、47b を有するステム 14 と、ハウジング内でそれらのステム孔 47a、47b と嵌合するステムラバー 49a、49b と、そのステムラバーの間に設けられ、各ステムラバーの外周端付近を固定するための円筒状の固定部材 20 とを有する。このように構成されることでハウジング内は、ハウジング 25 の内壁とステム 14 と下側のステムラバー 49a によって区画された下側の格納部 25a と、上下のステムラバー 49a、49b と固定部材 20 とによって区画された上側の格納部 25b とを有する。また、ステム 14 は、それぞれが独立である通路 18a、18b を有し、それらの通路は下および上のステム孔 47a、47b により下および上の格納部 25a、25b を介して各収納部と通じている。つまり、ステム 14 を押し下げステム孔 47a、47b を開くことで、下収納部の内容物は下収納部からディップチューブ 28 そしてハウジングの下端の連通孔 48a を通って下側の格納部 25a に至り格納され、上収納部の内容物は連通孔 48b から上側の格納部 25b に至り格納される。そして、さらにこれらの内容物はそれぞれステム孔 47a、47b そして通路 18a、18b を通って吐出孔に向かう。このように、このバルブ 13b を用いることで、それぞれ上下の収納部の内容物同士をバルブ 13b 内で混ざり合わせることなく同時に吐出させることができる。これは本発明のエアゾール製品の上下収納部の内容物が、それぞれ混ざり合うことで反応し、硬化や発熱、吸熱、変色など

するとき、あるいは反応はしなくとも内容物がそれぞれ異なる色を呈していたり、2液が容易に混ざるもの、例えば、水とアルコールなどの相溶性に優れた内容物の組み合わせや、比重差の小さい内容物の組み合わせであるとき特に効果的であり、好ましい（図5a、図5b参照）。

【0048】

また、図3cのバルブ13cは、ステム14内の通路が一本であり、それぞれ各収納部から各格納部25a、25bを通じてステム孔47a、47bまで押し出された後、それぞれ内容物がステム14内で混ざるように構成されたバルブである。他の構成は図3aのバルブ13bと同じである。これにより、ステム14内で内容物が混合されるため、混合された内容物がバルブ内へ逆流することができなく、内容物を長期間安定して保存することができる。図6aおよび図6bはこのバルブ13cと実質的に同じバルブ13cの開閉状態を示す。

【0049】

図3dのバルブ13dは、ハウジング25と、そのハウジングの中に摺動自在に収容されるステム孔47aを有するステム14と、そのハウジング内壁とステムの間に嵌入される筒状の中間シール部材20aと、その中間シール部材の上に設けられステム孔47aと係合するステムラバー49aと、それらを外容器にクリンプすることで外容器に固定させるマウンティングカップ49cを備えている。また、ハウジング25は、上下収納部と連通している連通孔48a、48bを有している。これにより、通常ステム孔47aはステムラバー49aにより閉じられており、また、連通孔48bから流れ込む上収納部の内容物は中間シール部材20aとステム14によりシールされ中間シール部材20aの内側へは流れ込まないように構成されている。ステム14を下げ、ステム孔47aを開くことで、下収納部に充填された内容物はディップチューブ28、ハウジングの下端の連通孔48aを通じて内側の格納部25aに達し、ステム孔47aに向かう。それに対して、上収納部に充填された内容物はハウジング側壁の連通孔48b、通路48cから直接ステム孔47aに向かう。このとき通路48cと格納部25aとは連続するが、加圧剤によって生じる圧力勾配により内容物は上に流れ、連通孔48a、48bに逆流することはない。これにより、ステム14で上下内容物は

合流し、混ざり合う。ここで、それぞれ通路48cと格納部25aは実質的に上下収納部と独立して連結しており、それぞれの内容物を収容する格納部としての作用を奏する（図7a、図7b参照）。

【0050】

また、本発明のエアゾール製品に用いられる吐出部材としては従来のスパウトやノズル付きのものを用いることができるが、図8a、図8b、図8cに示す吐出部材29a、29b、29c、さらには図9に示す吐出部材29dを用いることができる。図8a～cの吐出部材29a、29b、29cはそれぞれの内容物が独立で吐出されるバルブ（例、図3b、図5のバルブ13b）と用いるときに好ましく、図9の吐出部材29dは、前記内容物が独立して吐出されるバルブ以外にもそれぞれの内容物がバルブ内で混ぜ合わされた状態で吐出されるバルブ（例、図3a、図4のバルブ13a、図3c、図6のバルブ13c、図3d、図7のバルブ13d）と用いることができる。

【0051】

図8aの吐出部材29aは、中心に隔壁が設けられた円筒状のものであり、その中に内容物を通すことで断面ストライプ状の吐出物30aを得ることができる（図8d参照）。また、図8bの吐出部材29bは同心上に二層に区画された円筒状のものであり、その中に内容物を通すことで断面二層状の吐出物30bを得ることができる（図8e参照）。さらに、図8cの吐出部材29cは周辺部が区画された円筒状のものであり、その中に内容物を通すことで断面斑模様の吐出物30cを得ることができる（図8f参照）。

【0052】

また、図9の吐出部材29dは、バルブのビード部に係合している支持部42aと、その支持部の上に連続して設けられている幹部42と、その幹部側面から垂直に等間隔で設けられている複数の枝部（くしの歯）43aと、その幹部42の底面に設けられるシステム係合部42cと、その幹部の下部に設けられている通路洗浄用の開口部54とを備えているくし型のものである。前記幹部42は、内部にシステム係合部42cから天面まで一直線に設けられる通路42bと、側壁に等間隔で並んだ複数の吐出孔43と、前記通路42bと各吐出孔43とをつなぐ

複数の通路42dとを有する。また、枝部43aは幹部側壁に設けられる前記吐出孔43の間に等間隔に並べられている。これにより内容物はステムからステム係合部42cより通路42bに流れ、各吐出孔43より吐出する。このものは、内容物として染毛剤やトリートメント剤、スタイリング剤などに用いる場合が効果的である。この吐出部材29dを用いたエアゾール製品では、吐出孔43を枝部の根元に設けてあるため、髪をとかすことで自然と内容物は髪に行き届き、満遍なく付与することができる。また、通路洗浄用の開口部54は、通路42bと連続しており、開口部付近に従来公知のポール型の逆止弁54aが設けられている〔特許文献13〕。そのため、通路開口部54から吐出部材29dの外側に内容物が漏れないようになっている。このような通路開口部54を設けることで、使用後に吐出部材29dの通路内に残存した内容物を通路開口部54から水や洗浄液を注入することで吐出部材29d内の残存物を洗い流すことができる。さらに本発明のエアゾール製品の吐出部材として〔特許文献9〕の図1、図7に開示されている塗布装置を用いてもよい。

【0053】

上記のように構成される図1のエアゾール容器10は、内袋12の上端開口から下収納部26に第1内容物Aを充填し、ついで内袋12を下方向に圧縮して中央部21を閉じて下収納部26と上収納部27とを遮断し、さらに上端開口から上収納部27に第2内容物Bを充填し、さらにアンダーカップ充填などの方法で内袋12と外容器11の間にチッ素ガスや炭酸ガス、圧縮空気などの圧縮ガスなどの噴射剤ないし加圧剤を充填し、バルブ13のマウンティングカップ45を外容器11にクリンプすることにより二重エアゾール製品(包装製品)となる。実際にはさらにステム47に押しボタンないしスパウト、たとえば、図8aの吐出部材29a、図8bの吐出部材29b、図8cの吐出部材29cまたは図9の吐出部材29dなど、さらには公知の吐出部材を装着し、カバーを被せて完成する。

【0054】

上記の製造法においては、内容物の充填作業のとき、下収納部26に第1内容物Aを充填した後、内袋12のフランジ24を容器の軸方向下向きに押し下げるなどして内袋を上下に収縮させ、中央部21を閉じるので、上収納部27に第2

内容物Bを充填するときに第1内容物Aと混ざりにくい。そのため、第2内容物Bを高速で充填することができ、作業効率が高い。なお、第2内容物Bを充填するとき、ディップチューブ28を取り付けず、第2内容物Bの充填後にディップチューブ28を中央部21の中心に貫通させるようにする。ただしディップチューブ28を内袋12内に挿入してから中央部21を閉じ、その後、第2内容物Bを充填するようにしてもよい。その場合、第1内容物Aの充填後にディップチューブ28のみを先に挿入し、第2内容物Bを充填してからディップチューブ28の上端にハウジング46を装着するようにしてもよく、はじめからディップチューブ28の上端にハウジング46やマウンティングカップ45を取り付けて、バルブ13全体をユニットとして取り扱うようにしてもよい。また上収納部27に第2内容物Bを充填するときの充填圧力や、充填した第2内容物Bの自重により、内袋12の中央部21が収縮し、上下の収納部26、27を遮断できるよう、中央部21の強度を設定すれば、内容物や噴射剤ないし加圧剤の充填、バルブ13のクリンプが容易になる。また、加圧剤を充填する前、外容器内に残留している酸素を除くため、バキュームあるいは不活性ガスや液化ガスで置換してもよい。これにより、エアゾール製品として内容物をより長く保存することができる。

【0055】

前記内袋内に充填する内容物としては、同じ内容物でも良いが、互いに種類が異なる内容物であることが好ましい。前記互いに種類が異なる内容物とは、各収納部に充填される内容物（原液）の有効成分、溶媒などの配合成分や、液状、ゲル状、クリーム状といった内容物の形態、さらには均一系や不均一系、エマルジョン、分散系などの内容物の状態などが異なることをいう。

【0056】

本発明の包装製品は、前記内容物を前述の互いに区画された複数の収納部を備えている包装容器に充填するため、内容物が収納部に充填されている状態では内容物同士が接触したり混合することがない。そのため、各収納部に充填する内容物としては、吐出時あるいは吐出後の内容物同士の接触や混合などにより反応し効果を発揮する、あるいは活性化させる反応成分を配合したものを用いることができる。また、内容物同士が溶解あるいは混合しやすいものを用いることができる。

るため、吐出時あるいは吐出後に反応成分が容易に反応し効果が得られやすい。

【0057】

内容物同士が接触したり混合することにより生じる反応としては、中和反応、水和反応、酸化・還元反応、イオン交換反応、溶解、分解などがあげられ、前記反応により得られる効果としては、発熱、冷却、増粘、発色（変色）、膜形成、発泡、制汗などがあげられる。

【0058】

前記中和反応する反応成分の組み合わせとしては、水溶性高分子とpH調整剤（酸性成分またはアルカリ性成分）、たとえばカルボキシビニルポリマーとアルカリ成分、アクリル酸／スレアレス共重合体やアクリル酸／セテス共重合体とアルカリ成分、アクリル酸／アミノアクリル酸／PEG・アルキル（炭素数10～20）共重合体と酸性成分などがあげられる。これらは、頭髪用セット剤や染毛剤、消炎鎮痛剤、ほてり止め、冷却剤などの用途に用いることができ、吐出した内容物（吐出物）を増粘させることにより付着性を向上させたり、冷却感の持続性を向上させるなどの効果を得ることができる。

【0059】

前記水和反応する反応成分の組み合わせとしては、たとえばグリセリンやジエチレングリコール、プロピレングリコールなどの多価アルコールと水、無水ケイ酸、ゼオライト、炭酸ナトリウム、炭酸カリウムなどの無機粉体と水などがあげられる。これらは、保湿剤やクレンジング剤、パック剤、シェービングフォームなどの用途に用いられ、水和熱による温感を得ることができる。

【0060】

前記酸化・還元反応する反応成分の組み合わせとしては、たとえばパラフェニレンジアミンなどの染料と過酸化水素や酸化酵素などの酸化剤、亜硫酸ナトリウムと過酸化水素、チオ硫酸ナトリウムと過酸化水素などがあげられる。これらは、染毛剤、保湿クリーム、クレンジング剤、パック剤、シェービングフォームなどの用途に用いられ、発色（変色）による染毛、発熱による血行促進、皮膚軟化などの効果を得ることができる。

【0061】

前記イオン交換反応する反応成分の組み合わせとしては、たとえばアルギン酸ナトリウムと乳酸カルシウムなどがあげられる。これらは、保護膜の形成や食品、遊戯具、趣向品などの用途に用いられ、膜形成効果を得ることができる。

【0062】

前記溶解する反応成分の組み合わせとしては、たとえば尿素と水、（無水）塩化カルシウムと水、クロロヒドロキシアルミニウムと水などがあげられる。尿素と水の組み合わせの場合には、痒み止め、皮膚軟化剤、角質除去剤、軟膏などの用途に用いられ、吸熱による冷却感効果を得ることができる。（無水）塩化カルシウムと水の組合せの場合は、保湿剤やクレンジング剤、パック剤、シェービングフォームなどの用途に用いられ、温熱感を得ることができる。クロロヒドロキシアルミニウムと水の場合には、制汗剤として用いられ、クロロヒドロキシアルミニウムが水に溶解するとイオン化されて制汗効果を發揮する。

前記分解反応する反応成分の組合せとしては、たとえば炭酸水素ナトリウム、炭酸ナトリウム、炭酸水素カリウム、炭酸カリウムなどの炭酸塩と、クエン酸、酒石酸、リン酸などの酸があげられ、炭酸塩が酸を含む水溶液に溶解すると炭酸塩が分解されて炭酸ガスが発生し、界面活性剤などの発泡剤と共に配合しておくことで発泡効果が得られる。これらは頭髪用化粧品や人体用化粧品、医薬部外品、医薬品などに好ましい、しかしその用途は特に限定されない。なお発生した炭酸ガスによる血行促進効果も得られ、育毛剤として好適に用いることができる。

【0063】

前記反応成分は、内容物が収納部に充填されている状態では反応成分同士が反応しないように異なる内容物に配合される。内容物の具体例としては、たとえば特開平10-45547号、特開平10-287534号、特開2001-2537、特開2001-288055、特開2001-294519、特開2001-181159など記載の染毛剤や、特開昭63-46313号、特開平6-172145号など記載の酵素染毛剤、特開平7-173033号など記載のクレンジング、特開平6-336413号、特開平8-268828号など記載のパック剤などがあげられる。

【0064】

前記内容物の形態としては、液状、ゲル状、クリーム状、ペースト状など特に限定されないが、内袋の収納部間（隔壁部分）やバルブのハウジング内部、吐出通路内部などで内容物同士が接触した場合などの不必要な時の反応を阻止し、反応成分の効果の低下を低減することができる点から、内容物の流動性により反応成分の移動が少ないゲル状やクリーム状、ペースト状など、内容物が粘性を有するものが好ましい。内容物の粘度としては100 c p 以上、さらに1000 c p 以上であることが好ましく、100 p c 以下の場合は、流動性による反応成分の移動を阻止する効果が得られにくい。

【0065】

また内容物の状態としては、有効成分などが溶媒に溶解した均一系、油成分と水成分とが分離した不均一系、さらには油成分と水成分とが乳化した油中水型あるいは水中油型エマルジョンや、粉末などの固体分が溶媒に分散した分散系など特に限定されないが、吐出時あるいは吐出後に各内容物中の反応成分が容易に反応し、効果を得られやすくするために、各内容物の比重差が少ないものや、内容物（溶媒）同士が溶解あるいは混合しやすいものが好ましい。

【0066】

前記内容物の充填割合は、各内容物の吐出量の調整が容易であり、反応成分が反応しやすく効果が発揮しやすくなる点から、容量比で5：1～1：5、さらには4：1～1：4であることが好ましい。

【0067】

上記のように構成される図1の二重エアゾール製品は、内袋12と外容器11の間に充填された圧縮ガスなどが内袋12を常時加圧している。そのため、内袋12内に内圧が生じている。この状態で吐出部材を作動してバルブ13を開くと、ハウジング46内の圧力が外部の気圧とほぼ同じになり、ハウジング46内で混合するバルブ（たとえば図3a）を使用する場合は、内袋12の下収納部26からは第1内容物Aがディップチューブ28を通ってハウジング46内に入る。同時に内袋12の上収納部27からは第2内容物Bが連通孔48を通って同じくハウジング46内に入る。そしてハウジング46内で両者が混合され、あるいは層状態を維持しながら、吐出部材の吐出孔などから外部に吐出する。

【0068】

内容物A、Bが吐出されるとき、下収納部26に加わる圧力と上収納部27に加わる圧力とはほぼ同じである。そのため、片方のみが多く吐出されて他方が残ったり、各内容物の吐出量が異なることにより有効成分を所定の混合比で反応させることができずに効果が充分に得られないといった、不均等に圧力が加わる場合の問題が少ない。また、図1に示す実施形態では、内袋12の中央部21は上側の筒部よりも細くなっており、しかも連通孔48が上収納部27の上部と連通しているので、上収納部27の第2内容物Bの残りが少なくなると、上収納部27は中央部21から順に上に向かって押しつぶされることになる。同様に、内袋12の中央部21は下側の筒部よりも細くなっており、また下収納部26内の第1内容物Aはディップチューブ28の下端の開口から順に吐出されるので、下収納部26は中央部21から順に下に向かってつぶされていくことになる。そのため内容物A、Bが内袋12内に残るおそれは少ない。また使い始めると各内容物A、Bはさらに隔離されていくため、内容物A、B同士を一層混合させない状態で保存することができる。

【0069】

図10aおよび図10bのエアゾール容器60は、胴部直径が小さく、たとえば10～40mmであり、製品を小型化したり、内容物の安定度が悪く短期間で使い切ってもらうために内容量を少なくするときなどに好適に用いることができる。該エアゾール容器の外容器11は上端が上方に延ばされ、上端からいくらか下側に半径方向内側に突出する凹溝61が形成されている。またバルブのマウンティングカップ45が、ハウジング46を保持する保持部63と、その保持部を外容器11に取り付けるカバー64とに分かれている。保持部63は外容器11の上端にパッキン62を介して係合するフランジ65を有し、下端周縁は前記凹溝61の内面側に顯れる突起の上部に係合している。また、カバー64は有底筒状で、その下端近辺の周囲が凹溝61にカシメられている。すなわち図1の場合は外容器11の上端に設けられるビード17にバルブ13のマウンティングカップ45の湾曲フランジ50をクリンプしているが、図10aのエアゾール容器60の場合は、凹溝61にカシメ付けており、その点で異なる。さらに内袋12の

上端は外容器11の上端と保持部63の間に介在されるように、円筒状に上向きに延びている。

【0070】

また内袋12の上端近辺には、外容器11の凹溝61の内面側の突起と係合する環状溝65aが設けられている。さらに内袋12の中央部21には、図1aの場合のような明確な折り目線は設けられておらず、下向きの円錐台66aと上向きの円錐台66bの部分に三角形状の凹部が折り畳みの起点となるように配列されている。両方の円錐台66a、66bの間の円筒状の部分66cには、折り目も蛇腹も設けられていない。しかしこのような折り畳みの起点を設けるだけでも、内袋12を上下方向に圧縮すると、円筒状の部分66cで座屈が生じ、折り畳まれて閉じる。他の部分、たとえば内袋12の中央部21を含めた全体の形態、外容器11の材質および形態については、図1の二重エアゾール容器10と実質的に同じである。

【0071】

この二重エアゾール容器60についても、図1の場合と同様に、内袋12の下収納部26に第1内容物Aを充填し、内袋12の上端開口部を押さえるなどして中央部21を閉じた後、上収納部27に第2内容物Bを充填し、内袋12と外容器11の間に圧縮ガスなどを充填し、バルブを固着することにより、内袋式の二重エアゾール製品が得られる（図10b参照）。そしてそれらの充填作業は容易である。得られた二重エアゾール製品も図1のエアゾール容器を用いた二重エアゾール製品とほぼ同じようにして使用され、第1内容物Aと第2内容物Bとを混合しながら、あるいは層状態で吐出することができる。

【0072】

図11に示すエアゾール容器67においては、内袋12に2個所の開閉自在な中央部21が設けられ、それにより上中下の3個所の収納部68a、68b、68cが設けられている。そしてディップチューブ28の途中に、中間の収納部68bと連通する貫通孔69が形成されている。なお貫通孔69は、中間の収納部68bの上下方向の中間に設けるのが好ましい。他の部分は図10bのエアゾール製品と実質的に同じである。

【0073】

このものはバルブ13を操作することにより、下収納部68cの第1内容物Aがディップチューブ28の下端からディップチューブ28内に入り、中収納部68bの第2内容物Bが貫通孔69からディップチューブ28内に入り、その部位から両者が一緒になって上昇し、ハウジング46内に入る。さらに上収納部68aの第3内容物Cがハウジング46の連通孔48を通ってハウジング46内に入る。それにより3種の内容物A、B、Cは混合された状態で、あるいは層状態を維持したまま、外部に吐出される。他の点については、図10bのエアゾール容器60およびエアゾール製品と実質的に同じであり、実質的に同じ作用効果を奏する。なお、下収納部68cとハウジング46を連通するディップチューブ28と、中収納部68bとハウジング46を連通する短いディップチューブの2本のディップチューブを設けてもよい。その場合は、ディップチューブ内で2種の内容物B、Cが混合しない。

【0074】

図12aのエアゾール容器70では、内袋12の上下収納部の容積が異なっており、上収納部27が下収納部26より大きく、その容積比はおよそ4:1となっている。各収納部の容積は充填する内容物の容積や好ましい吐出量の比によって任意に設定することができるが、吐出量比を通路の孔径や長さなどで調整し易い点から、上下収納部の容積比は5:1~1:5であることが好ましい。また内袋12の途中に、外容器11の開口部より小さいくびれ部71が設けられている。そしてディップチューブ28の周囲に、そのくびれ部71に上側から密に係合する隔壁部材72が取り付けられている。それによりくびれ部71自体が開閉作用をしなくとも、隔壁部材72によって閉じることができる。このものは内袋12の下収納部26に第1内容物Aを充填した後、ディップチューブ28を挿入して隔壁部材72でくびれ部71を塞ぐと、下収納部26と上収納部27とが遮断される。その後、上収納部27に第2内容物Bを充填すると、第1内容物Aと第2内容物Bが混合しない。したがってこのものも第2内容物Bを高速で充填することができ、作業効率が高い。本実施の形態ではくびれ部は、テーパ状に狭まりくびれしているが、凹凸状であってもよい。しかし、テーパ状であることで、隔壁

部材の挿入が容易である。

【0075】

なお、隔壁部材72をたとえばスポンジ状の弾性部材で構成し、その中にディップチューブ28を通すための貫通孔73を開閉自在に形成し、その弾力性により常時閉じるように構成することもできる。その場合は第1内容物Aを充填した後、隔壁部材72のみを内袋12に入れてくびれ部71を塞ぎ、上収納部27に第2内容物Bを充填した後にディップチューブ28を内袋12に入れて隔壁部材72の貫通孔73に挿入することができる。その場合はディップチューブ28を装着したバルブ13を後から外容器11にクリンプすることができるので、従来とほぼ同様の作業でよく、作業効率が高い。なお、くびれ部71を外容器11の開口部より小さくするのは、隔壁部材72の開口部からの挿入を容易にするためであり、隔壁部材72をスポンジなどの柔軟な材料で構成する場合は、くびれ部71の大きさはとくに制限されない。また、くびれ部内部または隔壁部材外部にOーリングを設けてもよい。これにより上下収納部の密閉度が増し、内袋内の上下収納部の内容物の混合をさらに防止するので好ましい。また、くびれ部外部から弾性体を設けてもよい。さらに、くびれ部および隔壁部材に段差を設けてもよい。これによりくびれ部と隔壁部材はクリップ嵌合する。この場合も上下収容部の密閉度が増加し、前述と同様の作用を奏する。

【0076】

図12bのエアゾール容器75は、内袋の上下収納部の容積が図12aと異なっており、下収納部が上収納部よりも大きくなっている。また隔壁部材72がくびれ部71内に深く嵌合する栓体の形態を備えているほかは、図12aのエアゾール容器70と同じである。このものは下収納部26と上収納部27の間のシール性が高い。他の点については、図12aのエアゾール容器70と実質的に同じ作用効果を奏する。

【0077】

さらに、図12cのエアゾール容器75aは、その長さが隔壁部材72までであるディップチューブ28と、そのディップチューブ28をバルブに装着しやすくする係合部材74とを有している。この係合部材74はハウジングに装着され

ており、円筒状のものであり、ディップチューブを挿入する下開口部がテーパ状に下向きに開いている。これにより、エアゾール製品の製造工程においてバルブを容器開口部に載せる際に、ディップチューブの先端が係合部材74の挿入口にガイドされディップチューブのバルブへの装着が容易になる。また、隔壁部材とディップチューブは、あらかじめ高いシールで固着しておくことができる。また、この係合部材74は想像線で示すように、内袋と係合するようにしてもよい。これにより、上収納部の内容物を完全にバルブから隔離することができる。これは上収納部の内容物のマウンティングカップに対する腐食性が高い場合に用いることが好ましい。

【0078】

図12aのエアゾール容器70、図12bのエアゾール容器75および図12cのエアゾール容器75aでは隔壁部材72に直接ディップチューブ28を挿入しているが、図12dのエアゾール容器75bのように、隔壁部材72とバルブのハウジング46の下端とをディップチューブ28よりも太いチューブ28aで密に連結し、その中にディップチューブ28を挿入するようにしてもよい。この場合、隔壁部材72とチューブ28aの全体、あるいは下端がくびれ部71に嵌合する太い部分を備えたチューブ28a自体が実質的な隔壁部材となる。このように太いチューブ28aを用いると、その上端が内袋12の開口部近辺にくるので、ディップチューブ28の挿入が容易になる。なお、太いチューブ28aは想像線で示すように、内袋の底部近辺まで伸ばすようにしてもよい。チューブ28aの上端をバルブハウジングの下端外周に嵌着させることもでき、その場合、チューブ28aの上端近辺に、ハウジング46の側壁に設けた連通孔48に合わせてチューブ28aに切り欠きを設ける。

【0079】

なお、図示していないが、ディップチューブ28自体に太い部分を設け、その太い部分をくびれ部71に嵌入することにより上下収納部を遮断するように構成することもできる。この場合、ディップチューブ28がそのまま隔壁部材となる。また、図12a～図12dのいずれの場合も、くびれ部71に図12eに示すようなリップシール71aを設けるのが好ましい。これらの場合、上下の収納部

間のシール性はさらに高くなる。またリップシール71aは隔壁部材72の側に設けててもよい。図12cの場合はチューブ28あるいは係合部材74に同様なりップシール71aを設けることで係合部材74とチューブ28のシール性を高めることができる。

【0080】

また、図13a、図13cに示す隔壁部材72b、72cを用いててもよい。図13aの隔壁部材72bは円筒状の胴部150と、その胴部の上部にテーパ状に形成されるフランジ部151と、その胴部の下部側面に所定の間隔で円筒状に並んでおり、その端部に半径方向外側に突出した引掛け部153を有する脚部152とを備えている。その脚部152は、円筒状に並んでいるため、半径方向に弾性を示し、そのため、その脚部152を内袋のくびれ部下部にクリップ嵌合する。これにより隔壁部材72bはくびれ部と脚部152とフランジ部151とで固定される。つまり、ディップチューブを挿入した状態でこの隔壁部材72bを嵌合させると内袋の下収納部はディップチューブの通路を除いて完全に密閉される。このような隔壁部材72bと係合させる内袋として、内袋のくびれ部下部にその隔壁部材の引っ掛け部と係合しやすいようにフランジを設けてもよい（図13b参照）。さらに、本実施の形態では隔壁部材72bの胴部は円筒であるが下向きに細くなるテーパ状の円錐台でもよく、その場合は内袋のくびれ部の内面も同じ傾きのテーパ状にする。これにより、隔壁部材を嵌入するとき、くびれ部と隔壁部材との間の隙間は小さく、内袋の上下収納部の密閉度がより強固なものになる。

【0081】

図13cの隔壁部材72cは、有底筒状の本体160と、その本体の上部にテーパ状に形成されるフランジ部161と、その本体上面から突出し、ディップチューブの下端と摺動自在に嵌合する円筒状の係合部162とを備えており、前記本体上面中央には、前記係合部162の内部と連通している連通孔163が設けられている。前記本体は外周面中央にOーリング164を有し、内面は前記連通孔163に向かってテーパ状に閉じている。このようにOーリング164を有することで内袋のくびれ部と隔壁部材72cとをシールする。このようにして隔壁

部材72cは、上方向にはO一リング164によって固定され、下方向にはO一リング164およびフランジ部161によって固定される。また、隔壁部材内面がテーパ状に閉じていることで、内容物の流れを滑らかにし、それによる詰まりを防止する。本実施の形態では、くびれ部と隔壁部材との間のシールとしてO一リングを用いているが、隔壁部材の外周側面に半径方向外側に突出した突出部および／または内袋くびれ部内面に半径方向内側に突出した突出部を設けてもよい。さらに、内袋くびれ部の外側からかしめるようにして金属リングを設けてもよい。

前記係合部162はディップチューブ28の下端を止めるものであり、内面にO一リング165を有し、これはディップチューブと隔壁部材との間の軸方向の移動を許してシールするものである。この隔壁部材72cに用いられるディップチューブは、その長さがバルブから隔壁部材までのものである。さらに、この係合部においてディップチューブは上下に移動可能となるようにディップチューブ先端と隔壁部材の本体上面との間に隙間を有するように装着されている。そのため、この隔壁部材72cを用いた内袋に内容物を充填するとき、内袋に力が加わり、内袋が変形してもディップチューブがはずれず、内容物を充填した後、運搬のときまた使用中に落としたりなどして、外容器に衝撃が加わり、可撓性を有する内袋が上下に伸縮してもディップチューブがはずれない。また、ディップチューブが内容物により劣化されて膨張するなど、ディップチューブとバルブとの係合が弱くなる場合でも、ディップチューブを支持してディップチューブが下収納部に落ちることを防ぐことができる。さらに、内容物を充填する際、隔壁部材と下収納部の間にたまるガスをバルブを開放することにより抜くことができる。

【0082】

また、図13dに示す隔壁部材72dのように係合部162を本体160から煙突状として高く突出させても良い。この係合部162内（煙突内）では、ディップチューブ28は摺動自在である。ここでディップチューブ28を係合部162と浅く係合させることにより、バルブの位置を外容器の開口部より高くして内容物を充填しやすくすることができる。

さらにこの係合部162の先端を直接バルブのハウジング下部と当接するよう

にしても良い。これにより、バルブを固着したとき、バルブが係合部162を介して隔壁部材72dを押さえることになり、隔壁部材72dがくびれ部からの外れるのを防止することができる。また、想像線で示すように係合部材74を有するエアゾール容器の場合も同様の効果を得ることができる。また、ディップチューブを設けず、係合部材74に係合部162の先端を直接挿入してもよい。

【0083】

ここで、図13dの隔壁部材のように係合部162が本体160から高く突出している隔壁部材72eを設けたエアゾール製品190bの製造方法を図33に示す。初めに外容器11に挿入した内袋12の開口部から内容物Aを下収納部に充填する（図33a）。このとき、内容物Aを充填した内袋12を外容器11に挿入しても良い。その後、ディップチューブを装着した隔壁部材72eを内袋のくびれ部71に挿入し、上収納部27に内容物Bを充填する（図33b）。ここでバルブ13の下端（係合部材74）をディップチューブ28の先端に当接させ、加圧剤をアンダーカップ充填できる状態までディップチューブ28を押し下げながら、バルブ13を載置する（図33c）。さらに、外容器11と内袋12の間の空間56の空気をバキュームやガス置換などにより排出する。このように空間56の残存空気を排出することにより、内容物と残存空気との反応を防ぎ、内容物の安定性を向上させることができる。その後、空間56に加圧剤を充填し、バルブ13を固着する。最後にステム14を押し下げ、バルブ13を開放し、内容物を充填したとき上下収納部27、26に混入したガス57を排出する（図33c、d）。このようにエアゾール製品190bを製造することにより、初期使用時にガスと混在しながら内容物が勢い良く吐出されることを防止することができる。また、エアゾール製品内の残存酸素濃度が1%以下、好ましくは0.1%以下にすることができ、内容物が酸素と反応する場合であっても酸素との反応を防ぎ、長期間安定に保存することができる。

【0084】

また、図34に隔壁部材72fを設けたエアゾール製品190cの他の製造方法を示す。このエアゾール製品190cは、図5に示すバルブ13bのように上下収納部の内容物がバルブ13内で混ざり合わすことなく吐出することができ

るものが備えられており、ここでは図5のバルブ13bを用いて説明する。このエアゾール製品190cの製造方法は、内容物を充填せず、バルブ13bを載置し、外容器11と内袋12との間の空間56の空気を排出し、空間56に加圧剤を充填し、バルブ13bを固着する（図34a）。ここでステム14を押し下げ、バルブ13を開放し、上下収納部27、26内の空気を排出する（図34b）。その後、バルブ13bの一方の通路18bを遮断しておき、バルブ13bの他の通路18aから内容物Aを下収納部26に充填する（図34c）。次に、バルブ13bの通路18aを遮断しておき、バルブ13bの通路18bから内容物Bを上収納部27に充填する（図34d）。これらの内容物A、Bの充填する順番は逆であっても構わない。このようにエアゾール製品190cを製造することにより、内容物A、Bを空気と接触させることなく充填することができるので好ましい。

【0085】

図35には隔壁部材72fとバルブ13とを可撓性のチューブ28cでつないだエアゾール製品190dを示す。ここで可撓性のチューブ28cの長さは十分長く、図35bのようにバルブ13が固着された後は、上収納部27内で撓む。このエアゾール製品190dは、チューブ28cの上端とバルブ13、チューブ28cの下端と隔壁部材72fとをそれぞれ装着した状態で、隔壁部材72fを内袋のくびれ部71に装着することができる（図35a）。つまり、バルブを載置する際、バルブの下端をディップチューブの先端と当接させ、係合させる必要がないため、バルブの載置が容易になる。さらに、上収納部に内容物を充填する際は、図35aに示すように、チューブを撓ませてバルブを内袋の開口部からずらし、内容物を充填しやすくなる。

【0086】

図14bのエアゾール容器190は、外容器11aと、胴部にくびれ部71を有し、首部に上下に伸縮自在の蛇腹194が設けられている内袋12と、その内袋のくびれ部71に装着され、下収納部26と上収納部27を遮断し、その上端内面がテープ状である係合部162を有する隔壁部材72とを備え、さらにバルブ13のハウジング下部にディップチューブ28を插入しやすくする係合部材7

4を備えており、他の構成は、図12cに示されるエアゾール製品75aと実質的に同じものである。

外容器11aは、図10aの外容器11と同じ上端が上方に延ばされ、上端からいくらか下側に半径方向内側に突出する凹溝が形成されており、細長いものである。

隔壁部材72は、ディップチューブ28がその隔壁部材を貫通しうるように挿入される貫通孔73を有し、充填後はディップチューブ28の下端が貫通孔73を貫通して、下収納部26内に位置する（図14b）。

係合部材74は、ハウジング下部のディップチューブ係合部の外周に密に嵌入される筒部197と、その筒部下端から底部面積が広がるテーパ部198とからなり、テーパ部内部が回転放物面を有する挿入部193を構成する。これによりエアゾール製品の製造時にバルブを外容器開口部に設置するだけで、あらかじめ隔壁部材に装着されているディップチューブ28の先端は係合部材74の挿入部193と当接し、ディップチューブ先端をディップチューブ係合部に導くことができ、バルブ13との係合が容易になる。

【0087】

このエアゾール製品190の製造方法は、外容器11aに挿入した内袋12の開口から内容物Aを下収納部26に充填する。ついでディップチューブ28を挿入した隔壁部材72をくびれ部71に嵌入し、上収納部27に内容物Bを充填する。その後、係合部材74を備えたバルブ13をディップチューブ28と係合させ、外容器と内袋との間に圧縮ガスなどの加圧剤をアンダーカップ充填により充填し（図14a）、さらに、内袋12を外容器の中に押し込むようにしてバルブのカバーアー下端外周をクリンチし、外容器の凹溝に固着する。このとき内袋12の上端は内容物充填時より下方に位置する（図14b）。このように内袋12が軸方向に伸縮できるように蛇腹を有するため、このエアゾール製品190の製造が容易になる。また、ディップチューブを貫通可能な隔壁部材を用いることにより、上収納部に内容物Bを充填する際、ディップチューブの上端を内袋の開口よりも高い位置にすることができるため、ディップチューブ内に内容物が侵入することなく安全に充填することができる。

【0088】

図15のエアゾール製品190aは、外容器11aとして図1とほぼ同様の開口部にビードを有する外容器11を用いたものであり、隔壁部材として図14と同様に貫通孔を有し、上端内面がテーパ状に拡がり、下端が半径方向外側に突出した引掛部195を有する196を備えている隔壁部材72を用いている。

【0089】

図16bのエアゾール容器180は、伸縮可能であるディップチューブ28cを備えており、他の構成は図15に示されるエアゾール製品190aと実質的に同じである。

ディップチューブ28cは、径が異なる二本のチューブ28a、28bからなり、径の大きい太いチューブ28aに径の小さい細いチューブ28bが挿入されている。また、太いチューブ28aの内径と細いチューブ28bの外径が実質的に同じとなるように、そして、細いチューブ28bの方が太いチューブ28aより長く形成されており、太いチューブ28aの長さはバルブ13をクリンプした後の状態で、バルブのディップチューブ係合部55と隔壁部材72の係合部162との間の距離と同じである。

該エアゾール製品180の製造方法は、先ず内容物Aを下収納部に充填し、ディップチューブ28cを取り付けた隔壁部材72を内袋のくびれ部に嵌入し、このとき太いディップチューブ28aを延ばしてその上端を内袋の開口部より上に突出させる（図16a参照）。この状態で内容物Bを充填し、バルブを載置して、ディップチューブ28cを、その上端から細いチューブ28bが突出するまで縮め、バルブのディップチューブ係合部55とディップチューブ28c（実際には細いディップチューブ28b）とを係合させる（図16b参照）。その後、加圧剤を充填し、さらに、マウンティングカップのクリンプを行う。この状態では、細いチューブ28bの両端は、バルブのディップチューブ係合部55と隔壁部材の係合部162と係合しており、太いチューブ28aの両端は、係合部材74の挿入部193内部と隔壁部材72の係合部162の上端内面と当接している。これにより細いチューブ28bが実質的にエアゾール製品のディップチューブの働きを奏する。太いチューブ28aは組み立て時のガイド作用と、上収納部内の

内容物Bと細いチューブ28b内の内容物Aの接触を防止し、内容物の安定性をさらに向上させる。

本実施の形態では細いチューブが太いチューブより長い場合について記載したが、太いチューブの方が細いチューブより長くてもよい。この場合、バルブをクリンプしたとき、太いチューブの両端がバルブのディップチューブ係合部55と隔壁部材の係合部162と係合し、太いチューブが実質的にエアゾール製品のディップチューブとしての働きを奏する。

【0090】

図17aに示す内袋76は、中央部21が上下に伸縮自在の蛇腹となっている。すなわち上収納部27の円筒壁の下端に下向きに閉じる第1円錐台77が連続し、その下端に下に向かって外向きに拡がる第2円錐台78が谷折りの折り曲げ線を介して連続し、さらにその下端に下に向かって閉じる第3円錐台79が山折りの折り曲げ線を介して連続している。同様に下収納部26の円筒壁の上端に、前記第1、第2および第3円錐台77、78、79で構成される半分の蛇腹80aとは逆向きの蛇腹の半分80bが形成され、上側の蛇腹の半分と連続して全体として一つの蛇腹80となっている。第1円錐台77および第3円錐台79の幅は、第2円錐台78の幅より広くするのが好ましい。

【0091】

上記のように構成される内袋76は、図17aのように上下方向に伸びている状態では、上下の蛇腹の半分80a、80bが接続される谷折りの折り曲げ線、すなわち第3円錐台79、79同士が連続する折り目線81によって囲まれる開口部の面積が広い。そして図17bに示すように上下を縮めると、その折り目線81が内側に押し込まれ、それによって囲まれる開口部の面積が小さくなる。したがって図1の内袋12と同様の開閉作用が得られる。なお、図12a、図12bに示されているような隔壁部材72を合わせて採用してもよい。また、蛇腹80は断面円形のものに限らず、断面矩形状であってもよい。

【0092】

図18aに示す内袋82は、中央部21に円筒状のくびれ部71が設けられ、その中央に薄肉または厚肉にした半環状の折り目線83が形成されている。この

実施形態では正面側と裏面側の対向する2個所の部位84で折り目線83が途切れている。この内袋82を使用する場合、下収納部26に第1内容物Aを充填した後、図18bに示すように、くびれ部71の中間を折り目線83に沿って左右に押しつぶす。それにより上下の収納部27、26同士の連通が遮断される。そして押しつぶしのとき、折り目線が途切れている部分84は曲がりにくく、そのためその部分を起点として折り曲げ線83に沿って押しつぶされていく。その結果、図18cに示すように、途切れている部分84が横方向に拡がる。この押しつぶした状態は上下方向に力を加えることにより維持することができる。ディップチューブ28は押しつぶしの前に挿入してもよく、押しつぶした後、ただちに、あるいは上収納部27に第2内容物Bを充填した後、押しつぶした部位にこじ入れるようにして挿入してもよい。

【0093】

なおくびれ部71を設けずに単に折り目線83を設けるだけでもよい。しかしその場合は、前述のように折り目線が途切れている部分84が外方向に突出する（図18c参照）ので、外容器11の内面にぶつかるおそれがある。そのためくびれ部71を設けて突出部が所定の範囲内に収まるようにする方が好ましい。さらにくびれ部71を設ける場合あるいは設けない場合のいずれの場合も、折り目線83を省略することもできる。しかし折り目線83を設けると、スムーズに押しつぶすことができ、しかも押しつぶされた状態が安定するので好ましい。

【0094】

図18aの場合はくびれ部71の途中に円筒状の部位を設けているが、図10の中央部21のように、正面ないし側面から見た断面形状がV字状のくびれ部としてもよい。その場合も押しつぶしの形状が明確になり、押しつぶした状態が安定する。またくびれ部71は通常は円周方向に均等に設けるが、たとえば片方に偏心させるなど、均等に設けなくてもよい。その場合は上下に力を加えるとくびれ部に曲げモーメントが働き、座屈の作用で自然に押しつぶした状態になる。さらにくびれ部71の上から見た断面形状は、図18aで左右の寸法が短く、図18bで左右の寸法が長い橢円状あるいは矩形状にすることもできる。その場合もスムーズに押しつぶすことができ、押しつぶされた状態が安定する。

【0095】

さらに図18bにおいて、押しつぶされる部位の片方の壁に凹溝を設け、他方にその凹溝と嵌合する突条を形成し、両者で嵌合させてもよい。図18aの場合は折り目線83に途切れた部分84を設け、押しつぶしの起点としているが、たとえば図19aおよび図19bの内袋85のように、外壁の一部86をつまみ、ヒートシールなどで接合することにより、折り畳みの起点とすることもできる。なお、内向きに折れ込ませてヒートシールなどで接合してもよい。いずれの場合も、そのときの接合した部分86（外壁の一部）が縦方向のリブとなり、折り畳み方向が定められるので、スムーズに折り畳まれる。なお、断面円弧状の外向きのリブ、あるいは内向きのリブを形成してもよい。また、図19c、図19dに示すように、内袋85のくびれ部に板状の縦リブ87を一体に成形してもよく、成形後に接合してもよい。その場合、縦リブ87の中間に折り曲げの起点となるヒンジ88を形成してもよい。

【0096】

前記いずれの実施形態においても、第1内容物を充填して中央部を押しつぶした後、ディップチューブが通る貫通孔を残してヒートシール、超音波溶着、高周波溶着、接着剤による接着、その他の手段で押しつぶした部位同士を密に接合するようにしてもよい。それにより収納部間のシール性が高くなる。また、前記いずれの実施形態においても、収納部の個数は2個に限らず、3個あるいは4個以上にすることができる。

【0097】

図20に示す内袋85は上下収納部が上収納部材85bと下収納部材85aとに分かれている。上収納部材85bは筒状であり、胴部89aと、その胴部89aの上下両端からテーパ状に延びる肩部89bと、それらの端部から延びる首部89cとを有し、上首部の上端にはフランジ部89dが形成されており、下首部の内側には雌ネジ98aが形成されている。下収納部材85aは有底筒状であり、胴部89aと、その胴部の上端からテーパ状に延びる肩部89bと、その肩部の上部から上向きに延びる首部89cとを有し、その首部の外表面には雄ネジ98bが形成されている。前記上収納部材85bの下首部の雌ネジ98aと下収納

部材85aの首部の雄ネジ98bとが連結できるようになっており、これらを螺合することで内袋85を形成する。また、この内袋85を本発明の包装容器に用いるときは、隔壁として、前記隔壁部材を用いることもできるが、これらの上下収納部材が接する面あるいは上収納部材の下肩部の開口にアルミ箔や合成樹脂フィルムなどの薄いフィルム（図示していない）を用いてシールする。または、上収納部材85bも有底筒状に成形してもよい。次いで各収納部に内容物を充填し、上下の収納部材同士を連結し、外容器内に収容した後、バルブを外容器に載置するときなどにディップチューブ28でそれらのフィルムを破ることで、本発明の包装容器を得ることができる。ここで連結手段はネジを用いたがこれに限定するものではなく、嵌合するように上下の開口部の径を異なるようにしてもよい。さらにテープ面同士の嵌合としてもよい。また、このようなディップチューブ28としてはフィルムなどを破りやすいように先を鋭くすることが好ましい。

【0098】

この内袋を用いた本発明の包装製品の充填方法としては、上収納部材85bのテープ状の下肩部89b内面に薄いフィルムを貼付して底部を形成し、上下の収納部材にそれぞれ別のラインで内容物を充填し、これらを連結して外容器に挿入する。次いでディップチューブ付きのバルブを装着してフィルムを破り加圧剤を充填し、バルブを固着する。または、下収納部材85aに内容物を充填し、フィルムを被せ、上収納部材85bを連結し、上収納部材に内容物を充填し、その後外容器に該充填した内袋を収容し、バルブを挿入して加圧剤を充填するようにしてもよい。

【0099】

図21の内袋185は、上下に収納部を区画するくびれ部71を中心付近に有し、上収納部27の内径が下収納部26の内径および外容器の開口部の径より大きく、下収納部26の内径が外容器11の開口部の径より小さいものである。この内袋185を用いた包装製品の充填方法は、始めに下収納部26の内容物Aを充填し、上収納部27とくびれ部71とからなる肩部186を想像線で示される外容器11の開口部に引掛けるようにして、内袋185の下収納部26を外容器11の中に挿入する。ついで、くびれ部71にディップチューブ28を挿入した

隔壁部材72を挿入し、内袋185の開口部からバキュームし、上収納部27を収縮させ内袋185を外容器11内に挿入する。その後、従来の方法で内容物B、加圧剤等を充填する。該充填方法により、内袋内の酸素濃度を低くすることができ、充填後に内容物が酸素に触れにくくなるので、内容物を安定な状態で保存することができ、包装製品（エアゾール製品）を長期間に安定して保存することができる。

【0100】

図22の内袋187は、その内袋を上下に区画して上下収納部27、26を形成するためのくびれ部71が中央付近に細長く形成されており、そのくびれ部71の径はディップチューブ28の外径と実質的に同じである。これによりディップチューブ28を挿入すると上下の収納部27、26間はディップチューブ28の通路を除いて密閉される。細長いくびれ部により、内容物Aと内容物Bとの接触を防止することができ、くびれ部の細さや長さを調整することで所望の安定性を得ることができる。この内袋187を用いる包装製品の充填方法は、始めに下収納部26に内容物Aを充填し、ディップチューブ28をくびれ部71に挿入し、上収納部27に内容物Bを充填する。また、シール性を確保するために、くびれ部71にリップを設けてもよい。

【0101】

図23のエアゾール容器90は、剛性を備えた透明または半透明な合成樹脂製の外容器91と、その外容器91内に収容される上下の収納部92a、92bを有する内袋92と、外容器の開口部に取り付けられるバルブ93とを備えている。

この外容器91は、有底筒状の胴部と、その胴部の上端からテーパ状に延びる肩部と、その肩部から連続してなる首部とを有する。前記首部下端には前記肩部上端に連続して凹溝91aが形成されている。この外容器91はポリエチレンテレフタレートやポリブチレンテレフタレートなどの合成樹脂からなるパリソンを空気圧などで膨らませ、金型に密着させ、それを冷却させて中空体を得る従来公知のブロー成形などで製造することができる。このように外容器91を透明または半透明にすることで、外から中身が確認でき、その内容量（残量）あるいは上

下収納部の状態を確認することができる。特に、上下収納部に互いに混ざりあうことで反応する内容物を充填したエアゾール製品のときは、その内容物の状態が確認できるので好ましい。なお該実施の形態では、外容器が透明または半透明であるため、外観で内容物の残量を確認することができる。また他方、外容器が不透明な場合は、製品の上下方向の途中に糸ないし紐を連結しておくのが好ましい。このものは糸の他端を摘んで製品を吊り下げるなどして製品の傾きにより内容物の残量を確認することができる。

【0102】

前記内袋92は、前述した図22の内袋187と実質的に同じものであり、外容器91の開口部より小さいくびれ部94が設けられており、そのくびれ部94はディップチューブを挿入することで上下収納部に区画することができる。ただし、この内袋の上側収納部92aと下側収納部92bとの間のくびれ部94の外周面にはガス吸収剤95をシート状に成形したもの、あるいはガス透過性の袋に収納したものが設けられている〔特許文献5〕。このようなガス吸収剤95は収納部に充填される内容物がアンモニアなどの安定化剤を含む染毛剤第1剤や過酸化水素などの酸化剤を含む染毛剤第2剤である場合に特に好ましい。これにより、過酸化水素の分解により発生する酸素やアンモニアから発生するアンモンニアガスが内袋92を透過して内袋と外容器91との間の空間に出てきたとき、その酸素やアンモンニアガスを吸収するので、外容器内部の圧力が上昇することを防止することができる。また発生したガスによる内容物の劣化や外容器の腐蝕などを防止することができる。このガス吸収剤95は内袋92の内側にコーティングされていてもよい。この場合、内袋を透過せず内袋内に蓄積されたガスを吸収することができる。しかし、内側の場合は内容物と直接接触し、ガス吸収剤の表面が液体で覆われるため、発生したガスとの接触が少なくなり、ガス吸収作用が妨げられるので、その作用は外側の方が効果的である。さらに、このガス吸収剤は一方の収納部の肩部あるいは外周面に設けてもよい。また内袋92の外表面全体に設けてもよく、外容器91の内面に設けてもよい。さらに、外容器91の内圧が一定の圧力以上で外部にガスを放出する安全弁または機構を設けてもよい。このような機構として、〔特許文献3〕に開示されている蓋部材の取り付け構造を用

いてもよい。この場合、ガス吸収剤の吸収量を超える量のガスが発生したり、ガス吸収剤が規定の量を吸収しなかったり、外容器91内の圧力が異常に上昇することでバルブ等が抜け飛ぶことを防止することができる。また、前述したように内袋を透過せず蓄積されたガスを内袋内部から外部への連通を許す【特許文献4】に開示されている逆止弁を内袋に設けてもよい。これにより内袋の膨張、さらには膨張による内袋の破裂を防止することができる。

【0103】

前記バルブ93は、上端に半径方向外側に突出する突出部を有する筒状のハウジングと、その突出部を外容器91の開口部との間に挟むようにしてハウジングを固定し、外容器の開口部を覆い、前記凹溝91aにかしめることで外容器を気密にするマウンティングカップとを有する。他の構成は実質的に図1bのバルブ13と同じである。ハウジング内部と上側収納部92aとはハウジング側壁に形成した連通孔97aによって連通し、下側の収納部とはハウジング下端の連通孔97bを介してディップチューブ28によって連通している。このディップチューブ28の径は前記内袋92の小さいくびれ部94よりわずかに大きくなっている。そのため、内袋のくびれ部94にディップチューブ28を嵌入することで内袋の上下収納部を遮断することができる。このディップチューブ28の長さは特に限定されないが、内容物の減少に伴って内袋92がつぶれても通路が確保されるように、エアゾール容器90の底部まで届いているものが好ましい。また内袋のくびれ部94の強度を他の部分より強くし、ディップチューブ28の長さを下端がくびれ部近辺に位置する程度としてもよい。この場合は、内袋92は、下収納部92bの内容物の減少に伴い底部からくびれ部の順に収縮するように構成されているものが好ましい。また、この実施形態においても、図12eに示すリップシール71aと同様のリップシールをくびれ部94に設けてもよい。これにより、より強固に上下収納部を閉じることができる。他の構成は図12cのエアゾール容器75aと同様であり、同様の作用を得ることができる。

【0104】

これまで開示してきた包装容器の実施の形態では、上収納部と下収納部との間には、隔壁部材で連続しているところを除き、図23に示すように空間96が設

けられている。すなわち内容物によっては内袋を構成する合成樹脂シートを透過しやすいものがあり、内容物を区画する隔壁が合成樹脂シートだけである場合、その隔壁を内容物が透過して他の内容物と反応し劣化させるおそれがある。しかし、前述の包装容器では、内袋を構成するシートを内容物が透過しても、前記空間96により他の内容物が充填されている内袋と直接接触することができないため、他の内容物が充填されている内袋を透過することを防止できる。さらに前述のガス吸収剤と併用する場合は、浸透を防止する効果が一層高くなる。また隔壁についてもガスバリア性高い隔壁を用いるのが好ましい。

【0105】

図24のエアゾール容器120は、外容器の底部に加圧剤を充填する充填バルブ121と、容器本体の開口部にバルブと挟むことで吊り下げられ、下端が容器本体の底部と接触しないように設けられている内袋122とを有する。この内袋122は、中央にくびれ部71によって上下収納部に区画しており、くびれ部71には図12bの隔壁部材72と同様のものが設けられている。さらに、内袋122には、軸方向に折れ線123が設けられており、内容物の吐出と共にその折れ線に沿って折れ、縮むように構成されている。このエアゾール容器120は、内袋122の上下収納部に各内容物を充填し、バルブ124を固着させる。その後、加圧剤を充填バルブ121から充填することによりエアゾール製品を得ることができる。

【0106】

図25のエアゾール容器130は、底部132と胴部133と頭部134とかなり、これらを二重巻き締めすることで形成するスリーピース缶である容器本体131と、容器本体の開口部に吊り下げられるように構成される内袋135とを有するものである。内袋135は、中央にくびれ部71を有し、そのくびれ部にはディップチューブ28が嵌入されている隔壁部材72が設けられている。さらに、この隔壁部材72の上には、ディップチューブ28が嵌入され、鋭い刃を半径方向外向きに複数個有する円筒状のガス抜き具136が設けられている。ガス抜き具136は隔壁部材72の中央部にディップチューブ28と共に嵌入することにより接合する。このガス抜き具136により内容物をほぼ全量吐出したと

き、内袋135は収縮により破られ、外容器の内部空間と内袋の内部空間とが連通する。全量吐出後はさらにバルブを開くことで自然に外容器の内部空間にある加圧剤を外に排出することができる。使用後、外容器に孔をあけてガスを抜くなどの特別な措置を行う必要がなく、エアゾール容器しても安全であり、さらにリサイクルにも好ましい。このガス抜き具136は、合成樹脂などで隔壁部材72と一緒に成形してもよい。また本発明のエアゾール製品には、このようなガス抜き具として、【特許文献6】の図1、5に示されているガス抜き治具、【特許文献7】の図1、3、4、5、6、7および8に示されているガス抜き構造、【特許文献8】の図1、3、4、6、7、8、9、10、11および、12に示されているガス抜き用具を用いてもよい。

【0107】

これまでの実施形態では、容器の内圧を圧縮ガスなどの加圧剤によって高めるエアゾール容器を開示してきたが、図26の包装容器100では、内袋を加圧する手段としてポンプ機構101を採用している。このポンプ機構101を備えたバルブ101aは、ハウジング102と、そのハウジング内に収容されるステム103と、そのステムを常時上向きに付勢するバネ104aと、そのハウジング内に収容され逆止弁作用を奏するピストン104と、そのハウジング102の下端に設けられている連通孔103a、103bと、その連通孔103a、103bを塞ぐ逆止弁106a、106bとから構成されている。これらの逆止弁106a、106bは、図2cに示す逆止弁51と同じものであり、バネにより連通孔103a、103b側に付勢されるボールによって連通孔103a、103bが閉じるように構成されている。前記ステム103、ピストン104は従来公知のものであり、ステム103上端部には押しボタンが取り付けられている。また連通孔103aにはディップチューブ28が取り付けられており、これにより、下収納部と連通している。他の構成である内袋、外容器については図1あるいは図23などと同様である。これにより押しボタンを押し下げるとき、ピストン104が下降し、逆止弁の作用でハウジング102内に一回分の内容物が吐出される。その後、押しボタンは、ステム103を介してバネ104により上昇する。この上昇のとき、図示していない第1および第2ピストンも上昇し、下端の逆止弁

106a、106bを通じてハウジング102内に次回の吐出のための内容物を吸い上げる。このようなポンプ機構を有する包装容器を用いることで、2種類の異なる内容物を内袋内に残すことなく使用することができる。

【0108】

図27は外力によって直接内容物を押し出すスクイズボトルタイプの包装容器の実施形態を示している。この包装容器110は、可撓性の外容器111と、上下に収納部を有する内袋112と、外容器の開口部に取り付けられるキャップ113とから構成されている。この包装容器110では外容器111がポンプを構成しており、局部的に力を受けて変形しても弾力的にもとの形状に戻るように構成されている。また外容器110の一部に外気と連通する穴115が形成され、その穴115の内側に逆止弁114が設けられている。

【0109】

前記内袋112は図23のエアゾール容器90のものと同様であり、上下の収納部に分かれている。また、前記キャップ113は、略山型で合成樹脂製であり、裾には連通孔115a、115bを有する。中央の連通孔115bはディップチューブ28を介して下収納部に連通し、他の連通孔115aは直接上側の収納部に連通している。そしてこれらの連通孔115a、115bの上部はハウジング混合室116を介して、スパウト117へつながっている。これによりキャップ113を外容器に固着し、外容器111の一部を押しつぶすように外力Qを加えると、内袋112全体に均一な圧力が加わり、上下収納部からそれぞれ連通孔115a、115bを通ってハウジング混合室116に入り、そこで混合された後、スパウト117を通って吐出される。なお、ハウジング混合室116の天面には、スパウト117から空気を吸い込まないようにするために逆止弁118が設けられている。また、ハウジング混合室116の入口である連通孔115a、115bにも逆止弁を設けるのが好ましい。この場合ハウジング混合室116内で混合された内容物がディップチューブ28内に逆流することができる。ディップチューブ28の長さはくびれ部94まででもよく、下端まで伸びていてもよい。

【0110】

図28は内袋自身の弾性力によって内容物を押し出す包装容器140の実施形態である。この包装容器140は、バルブ141と、合成ゴムやシリコーンゴムなどの弾性材料からなる内袋142と、その内袋142を収納し、開口部でバルブ141と係合する容器本体と、それらを固着するキャップとからなる。この内袋142は自然な状態で内面同士が密着し、中に空間を残さない（弾性エネルギーがゼロ）ように構成されている。そして内容物を充填することで内袋を膨らます（弾性エネルギーが蓄積される）。したがってバルブを開放することで、内容物をほぼ全量吐出することができる。前記バルブは内袋開口部に強く嵌入されており、内容物を封入している。バルブ141は従来公知のものである。この包装容器140はバルブと内袋の間が強く密閉されていれば外容器はなくてもよい。その場合、内袋142の開口部をさらに金属線など強く締めてあってもよい。

【0111】

図29のエアゾール容器170は、バルブ171と、そのバルブに上端が連結される内内袋172と、その内内袋を収容する外内袋173とを有するものである。前記バルブは図3～図7で示すバルブ13b、13cまたは13dを用いており、これらバルブはバルブの下端に連通孔48aを有し、バルブの上端側面に連通孔48bを有する。前記内内袋172はバルブのハウジングを覆うように、そして連通孔48bを塞がないようにして取り付けられ、バルブとは連通孔48aで通じている。また、前記外内袋173はバルブと連通孔48bで通じている。これによりバルブが開かれることでそれぞれ内外内袋の内容物はバルブ内に流れ込む。この内内袋172とバルブとのシールをより強固なものとするために、内内袋172とバルブとの間にOーリングなどのシール機構を設けてもよい。このエアゾール容器を用いたエアゾール製品の製造方法は、内容物を内内袋172と外容器に収納されている外内袋173を別々のラインで充填し、内内袋172をバルブに固着し、ついで、そのバルブを外内袋173に挿入する。ここで、加圧剤を充填し、バルブを固着することで製造することができる。また内袋をあらかじめバルブに固着しておき、バルブから内容物を充填してもよい。

【0112】

前述したように、外容器が不透明である場合、その製品の内容物の残量が確認

できる残量確認手段を備えているものが好ましい。残量確認手段としては、たとえば図30に示す包装容器181のように、くし型の吐出部材181aを備え、この包装容器181の肩部に引掛け具182を設ける。この包装容器の他の構造は前述した実施形態のいずれを用いてもよい。この引掛け具182に指、棒あるいは糸などを引掛け、包装容器181を吊るすと、包装容器181は内袋内の内容物量に応じて傾く。あらかじめその傾きと内容物の残量との関係を包装容器181の外周面あるいは別途説明書などに記載しておくことで、包装容器181内の残量を容易に確認することができる。

【0113】

また図31に示すように、包装容器183を収容することができる有底筒状のカバー容器184を用い、包装容器183の外周面に目盛りを設ける。他の構造は引掛け具を有さない図30の包装容器181と実質的に同じである。

この包装容器183の残量の確認方法は、前記カバー容器184に水などの流体を充填し、そのカバー容器184の中に包装容器183を浮かせることで行う。このとき包装容器183内の空き容量によって包装容器183にかかる浮力は異なり、内容物量によって包装容器の位置（高さ）が異なる。そのため、あらかじめ包装容器の位置と空き容量との関係を包装容器183の外周面あるいは別途説明書に記載することで、包装容器183内の残量を確認することができる。たとえばカバー容器184に水を充填させ残量が100%の新品の包装容器を挿入したとき、カバー容器184の上端から包装容器183の上端が5cm突出する場合、包装容器183の上端から5cmのところに100と記した目盛りを記載するなど、包装容器183がカバー容器184から突出する高さと残量の関係を記載することが挙げられる。

【0114】

さらに図32aに示すように、包装容器185を覆うカバー部材186を備え、そのカバー部材186の上端にバネ186aを用いたバネ秤187を設ける。カバー部材186にはそのバネ秤を収納する収納部188を有し、このバネ秤187の上端にはつまみ部189が設けられている。他の構成は引掛け具を有さない図30の包装容器181と実質的に同じである。このバネ秤のつまみ部189を

つまり、包装容器185を吊るすことにより、ばねが伸びる（図32b参照）。あらかじめ、バネの伸びの量と包装容器185の重量との関係を目盛りと共にバネ秤あるいは別途説明書に記載することで、包装容器内の内容物の残量を確認することができる。この実施の形態ではバネ秤を用いたがこれは限定されるものではなく、ゴム秤などの弾性力を利用したものでもよい。

図32cの包装容器185aは、容器底部にバネ186aを用いたバネ秤187aを備えており、そのバネ秤187aを収納する収納部188aを有するものである。他の構成は図32aの包装容器185と実質的に同じである。

該残量手段を用いることにより外容器が不透明な場合であっても残りの内容物量を確認することができるため、使用途中で内容物がなくなり所望の効果、仕上がりが得られないなどの問題を解決することができる。

【0115】

図36aに本発明のエアゾール製品に用いることができる噴射部材の一例を示す。この噴射部材200は、図5bに示すバルブ13bのように上下収納部の内容物がバルブ13内で混ざり合わることなく吐出することができるエアゾール製品に用いられる。噴射部材200は、円筒状であり、ステム14と係合するステム係合部201と、そのステムから供給される内容物A、Bを同時に噴射するノズル202と、それぞれの内容物A、Bがステム係合部とノズル202との間を流れる噴射部材通路203a、203bとからなる。

ノズル202は、有底筒状であり、底部中心に噴射孔202aが設けられ、噴射部材本体204と係合する。また、ノズル202は噴射部材本体204との当接面である底部内面206に、その側縁部から中心に向けて渦巻状の突起208が形成されている。また、その突起の間であり、底部内面206の側縁には、破線で示すように、噴射部材通路203a、203bの開口209a、209bが位置する（図36b参照）。

これにより、バルブの通路18a、18bからそれぞれ吐出された内容物A、Bは、噴射部材通路203a、203bを通り、底部内面206に至る。この底部内面206で、内容物A、Bは突起208により、うず流を形成し、両内容物が混合され、その混合された内容物が噴射孔202より噴射される。

このような噴射部材200は、粘性が小さく、液状であり、霧状やミスト状で噴射され、2液が接触あるいは混合したとき反応し、効果を發揮する内容物を用いるとき、その混合効果が大きく、噴射と同時にその効果が得られ、好ましい。たとえば、混合により中和されて、増粘する内容物を用いる場合、噴射孔で増粘し始めて、粗いミスト状になり、付着面でゲル状となり、垂れ落ちない。また、混合により溶解して発熱あるいは吸熱する内容物を用いる場合、温かいあるいは冷たい霧やミスト状に噴射される。

【0116】

図37には、本発明のエアゾール製品に用いることができる噴射部材の他の一例を示す。このものも、図36と同様に内容物A、Bがバルブ内で混ざり合わさることなく吐出することができるエアゾール製品に用いられる。この噴射部材211は、2つの噴射孔202a、202bを有する2つのノズル205a、205bと噴射部材本体204とからなり、これらの2つの噴射孔202a、202bは、その噴射角度が互いに交差するように設けられている。該噴射部材を用いて噴射すると、各噴射孔より噴射された噴射物は噴射孔からそれほど離れていない距離で混合される。そのため混合後すぐ反応し始める2液反応型の内容物を用いる場合、空間で反応し始めたり、対象物に付着直後に反応し始めたりし、噴射後短時間でその効果を得ることができる。

ここでノズル205a、205bは噴射部材本体204に係合しているが、一体に成形してもよい。

【0117】

図38には、噴射部材のさらに他の一例を示す。この噴射部材215は、図37の噴射部材211と同様に、別々に供給される内容物を別々に噴射する。噴射部材215は、バルブから別々に供給された内容物A、Bを噴射部材通路203a、203bと通じて、独立して流す噴射部材本体204と、噴射部材本体のノズル挿入口216に挿入されるノズル202とからなる。噴射部材215は、中心の噴射孔202aと、その中心の噴射孔202aの外周に均一な間隔で、3つ形成されている外側の噴射孔202bとを有する。中心の噴射孔202aは、円形状であり、ノズルの中心に設けられ、噴射部材通路203aと通じている。ま

た、ノズル挿入口216の内面軸方向には溝217が形成されており、この溝217は噴射部材通路203bと通じており、この溝217とノズル202との間のスリットが外側の噴射孔202bを形成している。外側の噴射孔202bの数は限定されず、2～10個程度設けることができる。このように形成されているため、この噴射部材215から噴射される噴射物はストライプ状となる。このような噴射部材215に用いられるエアゾール製品の内容物としては、粘性が高いものが好ましい。それにより、ストライプ状に噴射された噴射物は手など他の力を加えることで、混合しやすい。

【0118】

かくして得られる包装製品は、染毛剤、酵素染毛剤、頭髪用セット剤、育毛剤、消炎鎮痛剤、ほてり止め、冷却剤、パック剤、クレンジング剤、シェービングフォーム、保湿剤、制汗剤、ビタミン剤、皮膚軟化剤などを吐出するエアゾール製品とすることができます。

【0119】

【実施例】

次いで実施例に基づいて本発明の包装製品について説明する。表1、表2にそれぞれ実施例に用いる上下収納部に充填する第1剤、第2剤の内容物を示す。

【0120】

【実施例1】

内容物として、表1および表2に示す2液反応型染毛剤を用い、図12cに示す包装容器75aに充填し、染毛剤用包装製品を得た。なお、外容器にはアルミニウムを用い、内袋にはPE（ポリエチレン）／EVOH（ポリエチレン－ビニルアルコール共重合体）／PEを用いた。製造方法としては、この包装容器の内袋の下収納部26に表1に示される第1剤を充填し、内袋のくびれ部に図13aに示す隔壁部材72bとディップチューブ28を挿入し、上下収納部を遮断した。次いで上収納部27に表2に示される第2剤を充填した。その後、バルブを載置して、さらに外容器の開口部と内袋の開口部との間の隙間から加圧剤として窒素ガスを充填し、バルブを外容器のビード部にクリンプして固着した。なお、バルブは図3dに示す構造のものを用いた。

【0121】

【表1】

第1剤	重量%
パラフェニレンジアミン	1.0
レゾルシン	0.5
メタフェニレンジアミン	0.2
パラアミノフェノール	0.5
プロピレングリコール	5.0
セタノール	2.0
ポリオキシエチレン(20)セチルエーテル	2.0
ヒドロキシエチルセルロース	適量
香料	微量
28%アンモニア水(pH10.0とする)	適量
精製水	残部
合計	100.0

【0122】

【表2】

第2剤	重量%
35%過酸化水素水	15.0
セタノール	2.0
プロピレングリコール	3.0
メチルポリシロキサン	0.5
ポリオキシエチレン(20)セチルエーテル	2.0
ヒドロキシエチルセルロース	適量
エデト酸	0.2
精製水	残部
合計	100.0

【0123】

[実施例2]

内容物として、表1および表2に示す2液反応型染毛剤を用い、図10に示す

包装容器60に充填し、染毛剤用包装製品を得た。なお、外容器11にはアルミニウムを用い、内袋12にはPE/EvOH/PEを用いた。実施例1と同様に、第1剤を充填し、次いで内袋12のくびれ部に図13aに示す隔壁部材72bとディップチューブ28を挿入し、上下収納部を遮断した。次いで第2剤を充填し、バルブを載置し、外容器11と内袋12の隙間から加圧剤として窒素ガスを充填し、マウンティングカップ45を凹溝61にかしめてバルブを固着した。なおバルブは図3bに示すものを用いた。

【0124】

[実施例3]

内容物として、表1および表2に示す2液反応型染毛剤を用い、図23に示す包装容器90に充填し、染毛剤用包装製品を得た。なお、外容器91には透明なポリエチレンテレフタレートを用い、内袋92にはPE/EvOH/PEの3層シートを用いた。実施例1および実施例2と同様の方法にて第1剤、第2剤および加圧剤（窒素ガス）を充填した。バルブ93は上端に半径方向外側に突出部を有する筒状のハウジングを外容器の開口部とマウンティングカップとの間に挟むようにしてハウジングを固定し、外容器の開口部を覆い、凹溝91aにかしめることで固着した。なお、内袋の上収納部と下収納部の間に、ガス吸収剤を設けた。

【0125】

[実施例4]

内容物として、表3および表4に示す2液反応型発泡発熱製剤を用い、図15に示す包装容器190aに充填し、クレンジング用包装製品を得た。なお、外容器11にはアルミニウム製を用い、内袋12にはPE/EvOH/PE製を用いた。

この包装容器の下収納部26に表3に示す第1剤（ペースト状発泡発熱製剤）50gを充填し、内袋のくびれ部71に図15に示すディップチューブ28が挿入された隔壁部材72を装着し、上下収納部間を遮断した。この状態ではディップチューブ28の上先端は内袋の開口部より上部に位置する。ついで上収納部27に表4に示される第2剤（ジェル状親水性製剤）50gを充填した。その後、

ディップチューブ28の先端を係合部材74に当接させるように、図6に示す機構を有するバルブ13を載置し、ディップチューブ28をディップチューブ係合部55に係合させる。さらに、バルブを押し下げてディップチューブ28を隔壁部材72と摺動させ、バルブ13のマウンティングカップを内袋の開口部に仮嵌合させる。外容器11の開口部と内袋12の開口部との隙間から加圧剤として窒素ガスを充填し、バルブ13のマウンティングカップをクリンプして外容器のビード部に固着した。なお、外容器内部の圧力は0.8Paである。

【0126】

【表3】

第1剤	重量%
流動パラフィン	52.0
モノオレイン酸ジグリセリン	2.0
セスキオレイン酸ソルビタン	2.0
無水ケイ酸	4.0
炭酸水素ナトリウム	10.0
クエン酸	10.0
無水塩化マグネシウム	20.0
合計	100.0

【0127】

【表4】

第2剤	重量%
濃グリセリン	73.0
ポリエチレングリコール	4.0
カルボキシビニルポリマー	3.0
精製水	20.0
合計	100.0

【0128】

得られたクレンジング用包装製品を吐出し、指で混ぜ合わせると、第1剤中に

分散している炭酸水素ナトリウムとクエン酸とが第2剤中の水に溶解して、炭酸水素ナトリウムが分解され炭酸ガスを発生した。また第1剤中に分散している無水塩化マグネシウムが第2剤中の水に溶解して発熱した。これらによりこの混合された吐出物は温和な泡となった。この泡状の吐出物をマークを施した皮膚につけると、発泡によりマークを浮かび上がりやすくし、さらに皮膚に熱を付与し、皮膚上のマークを容易に除去することができた。

【0129】

[実施例5]

内容物として、表5および表6に示す2液反応型発熱製剤を用い、図14に示す包装容器190に充填し、ヘアワックス用包装製品を得た。なお外容器11aにはアルミニウム製を用い、内袋12にはPE/EVOH/PE製を用いた。

この包装容器の下収納部26に表5に示す第1剤（ペースト状発熱製剤）20gを充填し、内袋12のくびれ部に図14に示すディップチューブ28が挿入された隔壁部材72を装着し、上下収納部間を遮断した。この状態ではディップチューブ28の上先端は内袋12の開口部より上部に位置する。ついで上収納部27に表6に示される第2剤（ジェル状親水性製剤）20gを充填した。その後、ディップチューブの先端を係合部材74に当接させるように、図5に示す機構を有するバルブ13を載置し、ディップチューブ28をディップチューブ係合部55に係合させる。さらに、バルブ13を押し下げてディップチューブ28を隔壁部材72と摺動させ、バルブ13のマウンティングカップを内袋12の開口部に仮嵌合させる。外容器11aの開口部と内袋12の開口部との隙間から加圧剤として窒素ガスを充填し、バルブのカバーアダプターをクリンチして外容器の断部に固着した。なお、外容器内部の圧力は0.8Paである。

【0130】

【表5】

第1剤	重量%
POE(21) ラウリルエーテル	56.0
流動パラフィン	14.0
オレイルアルコール	6.0
オリーブ油	4.0
無水塩化マグネシウム	20.0
合計	100.0

【0131】

【表6】

第2剤	重量%
グリセリン	6.0
キサンタンガム	4.0
パラオキシ安息香酸メチル	0.2
精製水	89.8
合計	100.0

【0132】

得られたヘアワックス用包装製品を吐出し、指で混ぜ合わせると、第1剤中に分散している無水塩化マグネシウムが第2剤中の水に溶解して発熱した。この吐出物を頭髪につけることで、頭髪をしなやかにしてスタイリングをすることができた。

【0133】

[実施例6]

内容物として、表7および表8に示す2液反応型発泡製剤を用い、図15に示す包装容器190aに充填し、育毛剤用包装製品を得た。なお外容器11にはアルミニウム製を用い、内袋12にはPE/EVOH/PE製を用いた。

この包装容器の下収納部26に表7に示す第1剤（ペースト状発泡製剤）を充填し、内袋のくびれ部71に図15に示すディップチューブ28が挿入された隔

壁部材 72 を装着し、上下収納部間を遮断した。この状態ではディップチューブ 28 の上先端は内袋 12 の開口部より上部に位置する。次いで、上収納部 27 に表 8 に示される第 2 剤（ジェル状親水性製剤）を充填した。その後、ディップチューブの先端を係合部材に当接させるように、図 6 に示す機構を有するバルブ 13 を載置し、ディップチューブ 28 をディップチューブ係合部 55 に係合させる。さらに、バルブ 13 を押し下げてディップチューブ 28 を隔壁部材 72 と摺動させ、バルブ 13 のマウンティングカップを内袋 12 の開口部に仮嵌合させる。外容器 11 の開口部と内袋 12 の開口部との隙間から加圧剤として窒素ガスを充填し、バルブ 13 のマウンティングカップをクリンプして外容器のビードに固着した。なお、外容器内部の圧力は 0.8 Pa である。

【0134】

【表 7】

第1剤	重量%
モノオレイン酸ジグリセリル	1.0
セスキオレイン酸ソルビタン	1.0
無水ケイ酸	5.0
流動パラフィン	67.8
炭酸水素ナトリウム	25.2
合計	100.0

【0135】

【表 8】

第2剤	重量%
センブリエキス	3.0
ニンジンエキス	2.0
クエン酸	28.8
ヒドロキシプロピルセルロース	1.0
70%エタノール水溶液	65.2
合計	100.0

【0136】

得られた育毛剤用包装製品を吐出し、指で混ぜ合わせると、第1剤中に分散している炭酸水素ナトリウムが第2剤に溶解し、クエン酸と反応して分解され、炭酸ガスを発生した。混合された吐出物は、発生した炭酸ガスにより発泡して泡状となった。この吐出物を頭につけると、炭酸ガスによる血行促進効果が得られ、さらに泡状であるため、頭皮から垂れ落ちにくくなり有効成分を効果的に付与することができた。

【0137】

[実施例7]

内容物として表9および表10に示す2液反応型発熱製剤を用い、図33に示す包装容器に充填し、ハンドクリーム用包装製品を得た。なお外容器にはアルミニウム製を用い、内袋にはPE/EVOH/PE製を用いた。

この包装容器の下収納部に表9に示す第1剤（ペースト状油性製剤）を50g充填し、内袋のくびれ部に図33に示すディップチューブが挿入された隔壁部材72eを装着し、上下収納部間を遮断した。この状態ではディップチューブの先端は内袋の開口部より上部に位置する。次いで上収納部に表10に示される第2剤（クリーム状油性製剤）を50g充填した。その後、図5に示す機構を有するバルブを載置し、ディップチューブの先端を係合部材に当接させてディップチューブ係合部に係合させる。さらに、バルブを押し下げてディップチューブを隔壁部材と摺動させ、バルブのマウンティングカップを内袋の開口部に仮嵌合させる。外容器の開口部と内袋の開口部との隙間から外容器内部の空気をバキュームし、その後加圧剤として窒素ガスを充填し、バルブのマウンティングカップをクリンプして外容器のビードに固着した。さらにバルブのステムを押し下げて上下収納部の空気を排出した。なお、外容器内部の圧力は0.7MPaである。

【0138】

【表9】

第1剤	重量%
流動パラフィン	65.8
トリオレイン酸POE(20) ソルビタン	5.0
パレミチン酸デキストリン	4.0
無水塩化マグネシウム	25.0
レッドパームオレイン	0.2
合計	100.0

【0139】

【表10】

第2剤	重量%
ステアリン酸	7.0
セタノール	2.0
自己乳化型モノステアリン酸グリセリン	1.0
N-アシル-L-グルタミン酸ナトリウム	1.0
水酸化ナトリウム(1% a q)	8.4
ソルビット液	3.0
濃グリセリン	3.0
パラオキシ安息香酸メチル	0.2
パラオキシ安息香酸プロピル	0.1
クチナシ色素	0.1
オクテニルコハク酸トウモロコシデンプン	10.0
エステルアルミニウム	
精製水	64.2
合計	100.0

【0140】

得られたハンドクリーム用包装製品を吐出して手のひらで混合すると、第1剤中に分散している無水塩化マグネシウムが第2剤中の水に溶解して発熱し、手に温熱感を付与してクリームを塗り伸ばすことができた。

【0141】

[実施例8]

内容物として、表11および表12に示す2液反応型発熱製剤を用い、図33に示す包装容器に充填し、ヘアパック用包装製品を得た。なお外容器にはアルミニウム製を用い、内袋にはPE/EVOH/PE製を用いた。

なお、下収納部に表11に示す第1剤（ペースト状水性製剤）を50g充填し、上収納部に表12に示される第2剤（ペースト状油性製剤）を50g充填した以外は、上記実施例7と同様に製造した。

【0142】

【表11】

第1剤	重量%
ホホバ油	16.0
テトライソステアリン酸スクロース	4.0
POE(7)オレイルエーテル	20.0
ペメントリモニウムメトサルフェート、クオタニウム-33、セタノール	1.6
香料	0.3
パラオキシ安息香酸メチル	0.1
オクテニルコハク酸トウモロコシデンプン	20.0
エステルアルミニウム	
精製水	38.0
合計	100.0

【0143】

【表12】

第2剤	重量%
流動パラフィン	65.8
トリオレイン酸POE(20)ソルビタン	5.0
パルミチン酸デキストリン	4.0
無水塩化マグネシウム	25.0
レッドパームオレイン	0.2
合計	100.0

【0144】

得られたヘアパック用包装製品を吐出して手のひらで混合すると、第1剤中に分散している無水塩化マグネシウムが第2剤中の水に溶解して発熱し、これを頭髪に塗布するとコンディショニング成分と温熱効果により頭髪をよりしなやかにすることができた。

【0145】

【実施例9】

内容物として、表13および表14に示す2液製剤を用い、図33に示す包装容器に充填し、ヘアワックス用包装製品を得た。なお外容器にはアルミニウム製を用い、内袋にはPE/EVOH/PE製を用いた。

なお、下収納部に表13に示す第1剤（クリーム状水性製剤）を50g充填し、上収納部に表14に示される第2剤（クリーム状油性製剤）を50g充填した以外は、上記実施例7と同様に製造した。

【0146】

【表13】

第1剤	重量%
ステアリン酸	7.0
セタノール	2.0
自己乳酸型モノステアリン酸グリセリン	1.0
N-アシル-L-グルタミン酸ナトリウム	1.0
水酸化ナトリウム (1% a q)	8.4
ソルビット液	3.0
濃グリセリン	3.0
パラオキシ安息香酸メチル	0.2
パラオキシ安息香酸プロピル	0.1
クチナシ色素	0.1
オクテニルコハク酸トウモロコシデンプン エステルアルミニウム	10.0
精製水	64.2
合計	100.0

【0147】

【表14】

第2剤	重量%
PEG-20ソルビタンココエート	5.0
オクテニルコハク酸トウモロコシデンプンエステルアルミニウム	10.0
サルケアSC96	18.0
パルミチン酸デキストリン	4.0
レッドパームオレイン	0.2
流動パラフィン	62.8
合計	100.0

【0148】

得られたヘアワックス用包装製品を吐出して手のひらで混合すると、クリーム状の第1剤と第2剤とが粘度上昇してワックス状となり、これを頭髪に塗布すると頭髪をスタイリングすることができた。

【0149】

【実施例10】

内容物として、表15および表16に示す2液反応型変色製剤を用い、図33に示す包装容器に充填し、変色ゲル用包装製剤を得た。なお外容器にはアルミニウム製を用い、内袋にはPE/EVOH/PE製を用いた。

なお、下収納部に表15に示す第1剤（ゲル状酸性水性製剤）を50g充填し、上収納部に表16に示される第2剤（ゲル状アルカリ油性製剤）を50g充填した以外は、上記実施例7と同様に製造した。

【0150】

【表15】

第1剤	重量%
マローブルー	4.3
99%エタノール	32.7
精製水	49.0
STRUCTURE PLUS	10.0
乳酸	2.0
サルケアSC96	2.0
合計	100.0

【0151】

【表16】

第2剤	重量%
流動パラフィン	60.22
トリオレイン酸POE(20)ソルビタン	3.53
パルミチン酸デキストリン	4.25
サルケアSC96	6.8
レッドパームオレイン	0.2
トリエタノールアミン	15.0
ゼオライト	10.0
合計	100.0

【0152】

得られた変色ゲル用包装製品を吐出して手のひらで混合すると、青色ゲル（第1剤）とピンク色のゲル（第2剤）が変色して緑色となった。

【0153】

[実施例11]

内容物として表17および表18に示す2液反応型発熱製剤を用い、図33に示す包装容器に充填し、クレンジング用包装製剤を得た。なお外容器にはアルミニウム製を用い、内袋にはPE/EVOH/PE製を用いた。

なお、下収納部に表17に示す第1剤（ペースト状水性製剤）を50g充填し

、上収納部に表18に示される第2剤（クリーム状油性製剤）を50g充填した以外は、上記実施例7と同様に製造した。

【0154】

【表17】

第1剤	重量%
濃グリセリン	65.0
ベンジルアルコール	3.0
ベントン	1.0
プロピレングリコール	1.0
ゼオライト	30.0
合計	100.0

【0155】

【表18】

第2剤	重量%
流動パラフィン	76.0
モノオレイン酸ジグリセリル	2.0
セスキオレイン酸ソルビタン	2.0
サイロピュア	10.0
精製水	10.0
合計	100.0

【0156】

得られたクレンジング用包装製品を吐出して手のひらで混合すると、第1剤中に分散しているゼオライトが第2剤中の水と接触して発熱し、これを皮膚に塗布すると温熱感を付与すると共に皮膚上のメークを容易に除去することができた。

【0157】

[比較例1]

包装容器として、図12cの外容器に、複数の収納部を有さない有底筒状の従来公知の内袋を備えたものを用い、該内袋に表1に示す第1剤を充填し、次いで表2に示す第2剤を充填し、さらに、外容器の開口部と内袋の開口部との間の隙間

から加圧剤として窒素ガスを充填し、バルブを外容器の開口部に固着したものを比較例1とした。なお外容器にはアルミニウムを用い、内袋にはP E／E v O H／P Eを用いた。

【0158】

包装容器として、図23の外容器に比較例1で用いた複数の収納部を有さない内袋を用い、この包装容器に比較例1と同様にして第1剤、第2剤を充填し、次いで加圧剤を充填し、バルブを外容器の開口部に固着したものを比較例2とした。なお外容器にはポリエチレンテレフタレートを用い、内袋には、P E／E v O H／P Eを用いた。

【0159】

実施例1～3および比較例1、2の包装製品を45℃にて所定期間（1ヶ月、3ヶ月、6ヶ月）保存し、保存品について製品圧力、保存品の状態、性能試験についての評価を行った。

製品圧力は45℃にて所定期間保存した包装製品を25℃の恒温水槽に1時間保存して包装製品を25℃に調整し、その製品圧力を測定した。結果を表19に示す。

保存品の状態は各内容物の状態を目視にて観察した。結果を表20に示す。

性能試験は試験用毛束（人毛、黒、長さ10cm）に内容物を吐出し、カラーリング処理を行った。保存前の包装製品を用いてカラーリング処理を行った毛束の仕上がり具合を基準に評価した。結果を表21に示す。

【0160】

【表19】

製品圧力 (MPa)	試験前	1ヶ月	3ヶ月	6ヶ月
実施例1	0.60	0.62	0.65	0.67
実施例2	0.60	0.63	0.66	0.68
実施例3	0.60	0.61	0.62	0.62
比較例1	0.60	0.64	0.69	0.73
比較例2	0.60	0.61	0.64	0.68

【0161】

【表20】

保存の状態	1ヶ月	3ヶ月	6ヶ月
実施例3	◎	◎	○
比較例2	△	×	×

【0162】

- ◎：隔壁付近の第1剤、第2剤共に変色は見られない。
- ：隔壁付近の第1剤と第2剤でわずかに変色が認められる。
- △：隔壁付近の第1剤と第2剤で変色が認められる。
- ×：隔壁付近の第1剤と第2剤以外でも変色が認められる。

【0163】

【表21】

性能試験	1ヶ月	3ヶ月	6ヶ月
実施例1	◎	◎	○
実施例2	◎	◎	○
実施例3	◎	◎	○
比較例1	△	×	×
比較例2	△	×	×

【0164】

◎：毛束の色に、ほとんど差はない。

○：保存品にて処理した毛束がわずかに劣るが問題ない。

△：保存品にて処理した毛束が劣る。

×：保存品にて処理した毛束が著しく劣る。

【0165】

これらの結果より、本発明の包装容器である実施例1～3は6ヶ月間放置しても、容器および内容物に異常が認められなかった。

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1aおよび図1bは本発明の包装容器の一実施形態を示す充填前および充填後の一例の正面図である

【図2】 図2aおよび図2bはそれぞれ図1aのIIa-IIa線断面図および図1bのIIb-IIb線断面図であり、図2cは本発明の包装容器に用いられるエアゾールバルブの一例の断面側面図である。

【図3】 図3a、図3b、図3cおよび図3dは本発明の包装容器に用いられるエアゾールバルブの一実施形態を示す断面図である。

【図4】 図4 aは実質的に図3 aのエアゾールバルブと同じ機構のエアゾールバルブを示す断面図であり、図4 bはそのエアゾールバルブが開いた状態の断面図である。

【図5】 図5 aは実質的に図3 bのエアゾールバルブと同じ機構のエアゾールバルブを示す断面図であり、図5 bはそのエアゾールバルブが開いた状態の断面図である。

【図6】 図6 aは実質的に図3 cのエアゾールバルブと同じ機構のエアゾールバルブを示す断面図であり、図6 bはそのエアゾールバルブが開いた状態の断面図である。

【図7】 図7 aは実質的に図3 dのエアゾールバルブと同じ機構のエアゾールバルブを示す断面図であり、図7 bはそのエアゾールバルブが開いた状態の断面図である。

【図8】 図8 a、図8 bおよび図8 cは本発明の包装容器に用いられる吐出部材の一実施形態を示す断面図であり、図8 d～8 fはそれらによって吐出される吐出物の断面図である。

【図9】 本発明の包装容器に用いられる吐出部材のさらに他の実施形態を示す断面図である。

【図10】 図10 aおよび図10 bはそれぞれ本発明の包装容器の他の実施形態を示す充填前および充填後の一欠き正面図である。

【図11】 本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

【図12】 図12 a、図12 b、図12 cおよび図12 dはそれぞれ本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図、図12 eはそれに関わる内袋の要部断面側面図である。

【図13】 図13 aは本発明の包装容器に用いられる隔壁部材の一実施形態を示す斜視図であり、図13 bはその断面図、図13 cは本発明の包装容器に用いられる隔壁部材の他の実施形態を示す断面図である。

【図14】 図14 a、図14 bは本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す充填中および充填後の断面図である。

【図15】 本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

【図16】 図16a、図16bは本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す充填前および充填後の断面図である。

【図17】 図17aおよび図17bはそれぞれ本発明に関わる内袋の他の実施形態を示す伸張時の正面図および収縮時の一
部切り欠き正面図である。

【図18】 図18aおよび図18bはそれぞれ本発明に関わる内袋のさらに他の実施形態を示す伸張時の正面図および収縮時の正面図、図18cは図18bのVII-VII線断面図である。

【図19】 図19aおよび図19bはそれぞれ本発明に関わる内袋のさらに他の実施形態を示す要部正面図および要部断面図、図19cおよび図19dはそれぞれ本発明に関わる内袋のさらに他の実施形態を示す要部正面図および要部断面図。

【図20】 図20aは本発明に係る内袋のさらに他の実施形態を示す上部斜視図、図20bはその下部斜視図である。

【図21】 本発明に関わる内袋のさらに他の実施形態を示す斜視図である
。

【図22】 本発明に関わる内袋のさらに他の実施形態を示す断面図である
。

【図23】 本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

【図24】 本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

【図25】 本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

【図26】 本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

【図27】 本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

【図28】 本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

【図29】 本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

【図30】 本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す斜視図である。

【図31】 本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す斜視図である。

【図32】 図32aは本発明の包装容器にかかるバネ秤の実施形態を示す斜視図であり、図32bはそのバネ秤の使用状態を示す斜視図であり、図32cは本発明の包装容器にかかるバネ秤の他の実施形態を示す斜視図である。

【図33】 図33a～図33dは本発明の包装容器のさらに他の実施形態の製造方法を示す断面図である。

【図34】 図34a～図34dは本発明の包装容器のさらに他の実施形態の製造方法を示す断面図である。

【図35】 図35aおよび図35bは本発明の包装容器のさらに他の実施形態を示す断面図である。

【図36】 図36aは本発明の包装容器に用いられる噴射部材を示す断面図であり、図36bはその噴射部材のノズルのX-X線断面の拡大図である。

【図37】 本発明の包装容器に用いられる噴射部材の他の実施形態を示す断面図である。

【図38】 図38aは本発明の包装容器に用いられる噴射部材のさらに他の実施形態を示す断面図であり、図38bはその噴射部材のノズルの側面図である。

【符号の説明】

10 二重エアゾール容器

11、11a 外容器

12 内袋

13、13a、13b、13c、13d バルブ

14 ステム

15 肩部

16 首部

17 ビード

18a、18b 通路

20 固定部材

20a 中間シール材

21 中央部

22 肩部

23 首部

24 フランジ

- 25 ハウジング
- 25a、25b 格納部
- 26 下収納部
- 27 上収納部
- 28、28c ディップチューブ
- 28a 太いチューブ
- 28b 細いチューブ
- 29a、29b、29c、29d 吐出部材
- 30 上側の筒部
- 30a、30b、30c 吐出物
- 31 折り曲げ線
- 32 折り曲げ片
- 33 下側の筒部
- 34 折り曲げ線
- 35 折り曲げ片
- 36 蛇腹状の筒状部
- 38 折り曲げ線
- 39 折り曲げ線
- 40 山折りの折り曲げ線
- 41 谷折りの折り曲げ線
- 41a 支持部
- 42 幹部
- 42a、42b、42d 通路
- 42c ステム係合部
- 43 吐出孔
- 43a 枝部
- 45 マウンティングカップ
- 46、46a ハウジング
- 47 ステム

- 47a、47b ステム孔
- 48、48a、48b 連通孔
- 48c 通路
- 49 ガスケット
- 49a、49b ステムラバー
- 49c マウンティングカップ
- 50 湾曲フランジ
- 51 ハウジング保持部
- 51a 逆止弁
- 52 バネ
- 53 ボール
- 54 開口部
- 54a 逆止弁
- 55 ディップチューブ係合部
- A 第1内容物
- B 第2内容物
- 60 エアゾール容器
- 61 凹溝
- 62 パッキン
- 63 保持部
- 64 カバー
- 65 フランジ
- 65a 環状溝
- 66a 下向きの円錐台
- 66b 上向きの円錐台
- 66c 円筒状の部分
- 67 エアゾール容器
- 68a、68b、68c 収納部
- 69 貫通孔

70 エアゾール容器
71 くびれ部
71a リップシール
72、72b、72c、72d、72e、72f 隔壁部材
72a 径の太い部分
73 貫通孔
74 係合部材
75、75a、75b エアゾール容器
76 内袋
77 第1円錐台
78 第2円錐台
79 第3円錐台
80a 上側の蛇腹の半分
80b 下側の蛇腹の半分
80 蛇腹
81 折り目線
82 内袋
83 折り目線
84 途切れている部位
85 内袋
85a 上収納部部材
85b 下収納部部材
86 外壁の一部
87 縦リブ
88 ヒンジ
89a 胴部
89b 肩部
89c 首部
89d フランジ部

90 エアゾール容器
91 外容器
91a 凹溝
92 内袋
92a、92b 収納部
93 バルブ
94 くびれ部
95 ガス吸収剤
96 空間
97a、97b 連通孔
98a 雌ネジ
98b 雄ネジ
100 包装容器
101 ポンプ機構
101a バルブ
102 ハウジング
103 ステム
103a、103b 連通孔
104 ピストン
104a バネ
106a、106b 逆止弁
110 包装容器
111 外容器
112 内袋
113 キャップ
114 逆止弁
115 穴
115a、115b 連通孔
116 ハウジング混合室

- 117 スパウト
- 118 逆止弁
- 120 エアゾール容器
- 121 充填用バルブ
- 122 内袋
- 123 折れ線
- 124 バルブ
- 130 エアゾール容器
- 131 容器本体
- 132 底部
- 133 胴部
- 134 頭部
- 135 内袋
- 136 ガス抜き具
- 140 包装容器
- 141 バルブ
- 142 内袋
- 150 胴部
- 151 フランジ部
- 152 脚部
- 153 引掛け部
- 160 本体
- 161 フランジ部
- 162 係合部
- 163 連通孔
- 164 O-リング
- 165 O-リング
- 170 エアゾール容器
- 171 バルブ

172 内内袋
173 外内袋
180 エアゾール容器
181 包装容器
181a 吐出部材
182 引掛け具
183 包装容器
184 カバー部材
185、185a 包装容器
186 カバー部材
186a、186b バネ
187、187a バネ秤
188、188a 収納部
189 つまみ部
190 エアゾール容器
190a、190b、190c エアゾール容器
191 上端開口部
192 下端開口部
193 挿入部
195 引掛け部
196 脚部
200 噴射部材
201 ステム係合部
202 ノズル
202a、202b 噴射孔
203a、203b 噴射部材通路
204 噴射部材本体
205a、205b ノズル
206 底部内面

208 突起

209a、209b 開口部

211 噴射部材

215 噴射部材

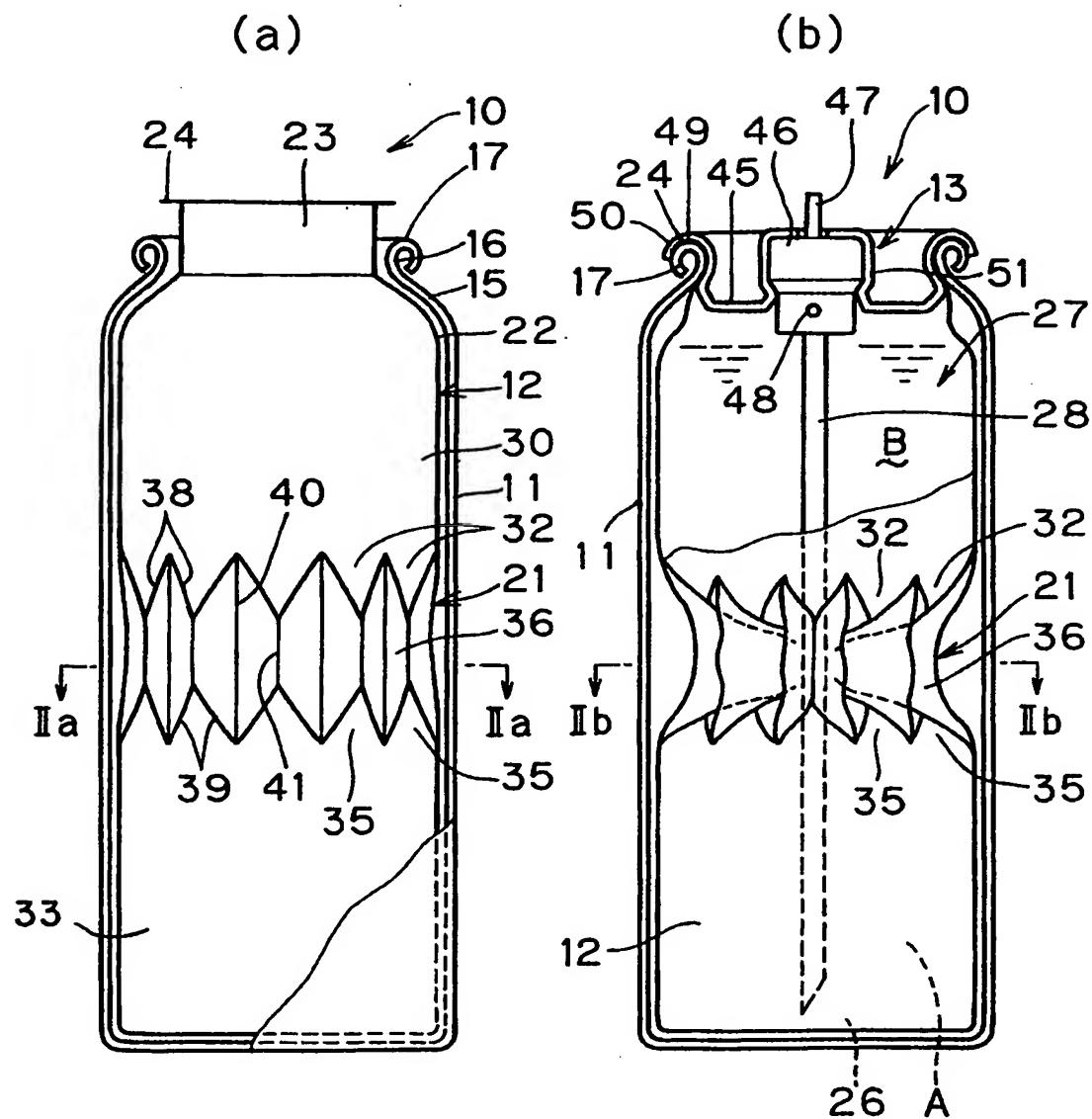
216 ノズル挿入口

217 溝

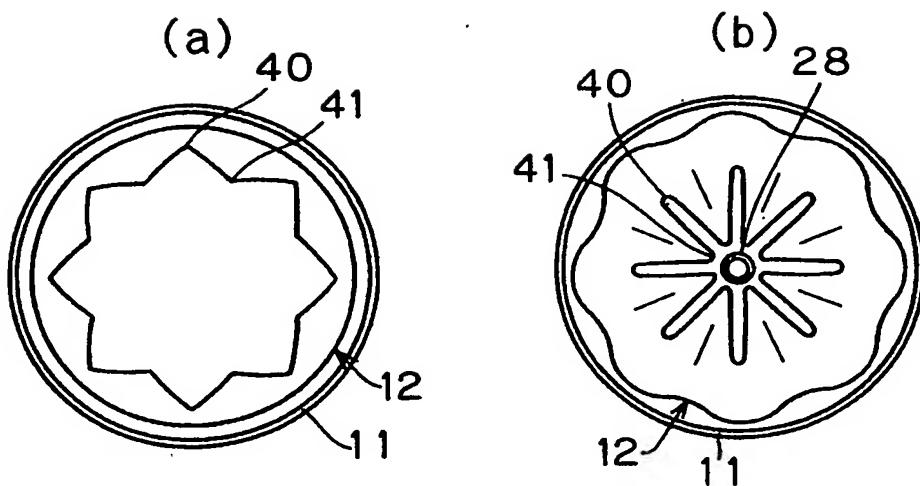
【書類名】

図面

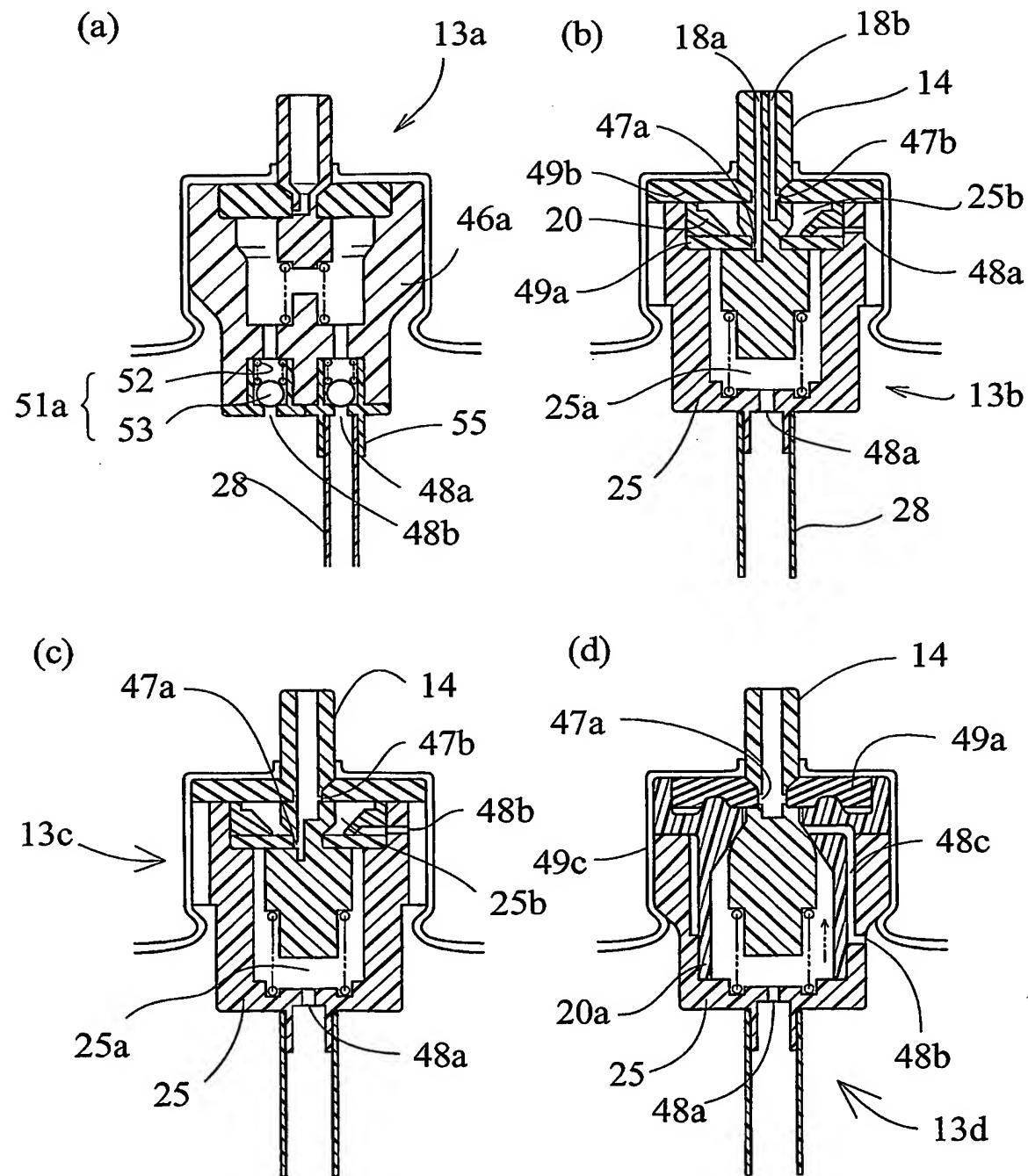
【図1】



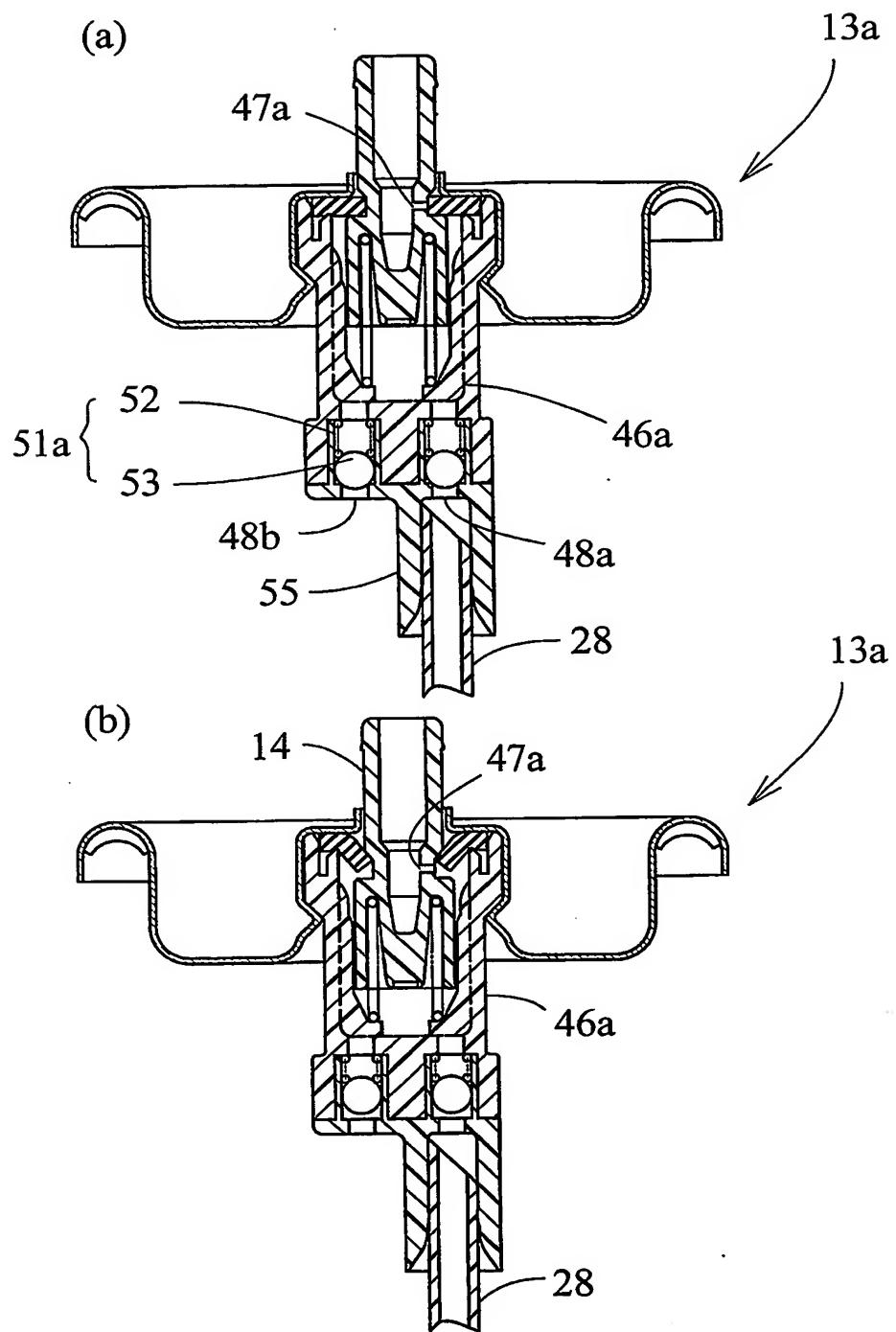
【図2】



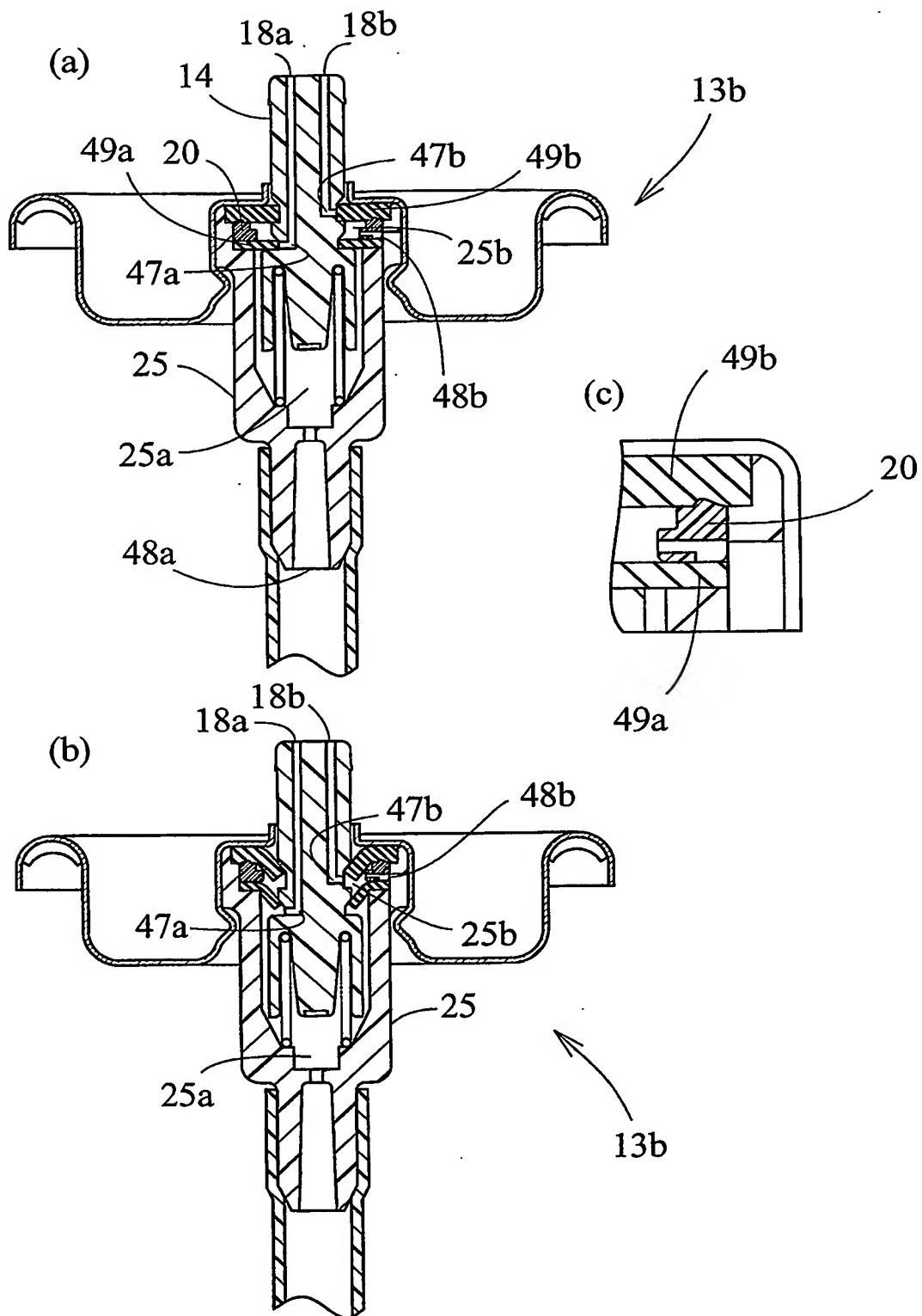
【図3】



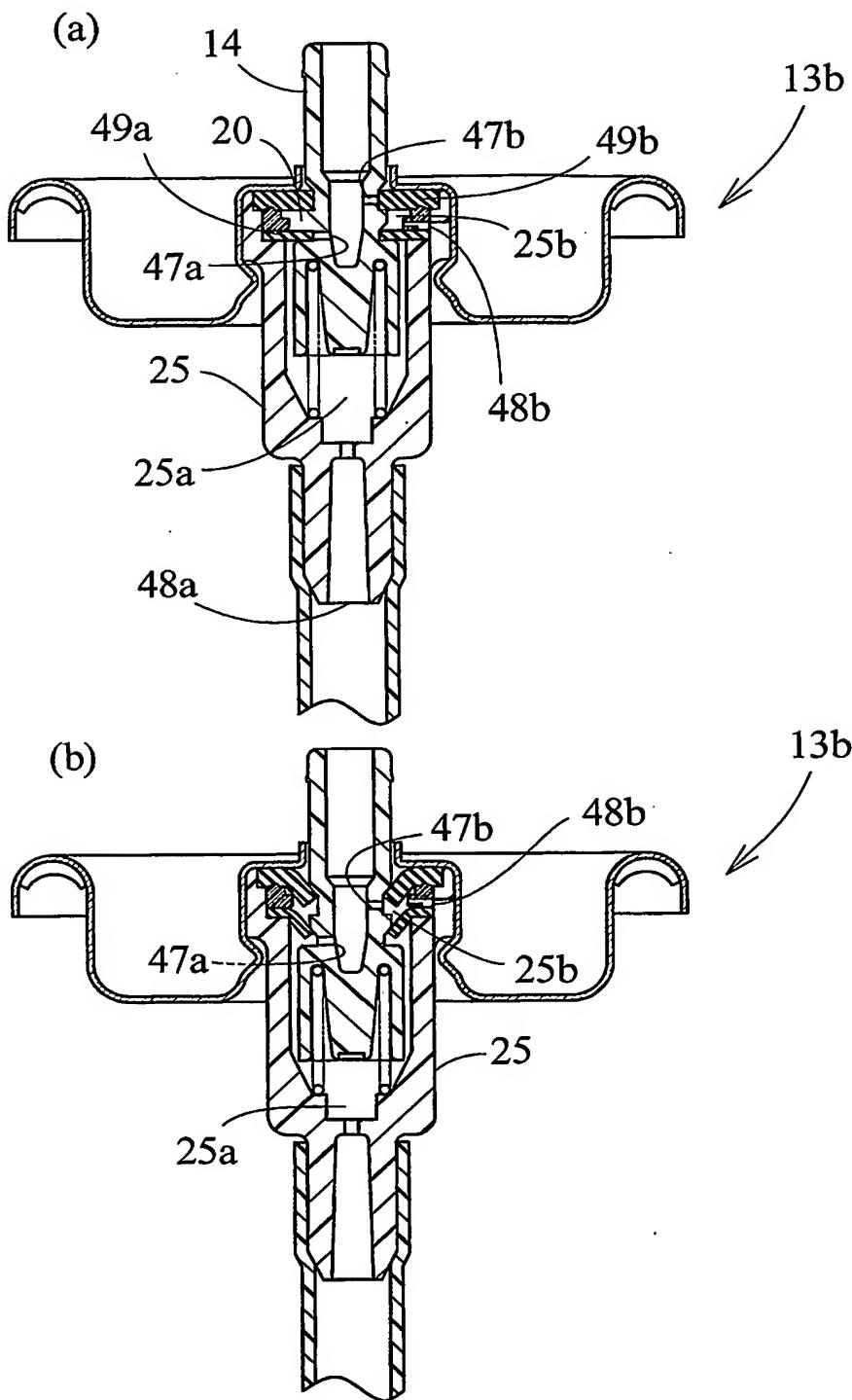
【図4】



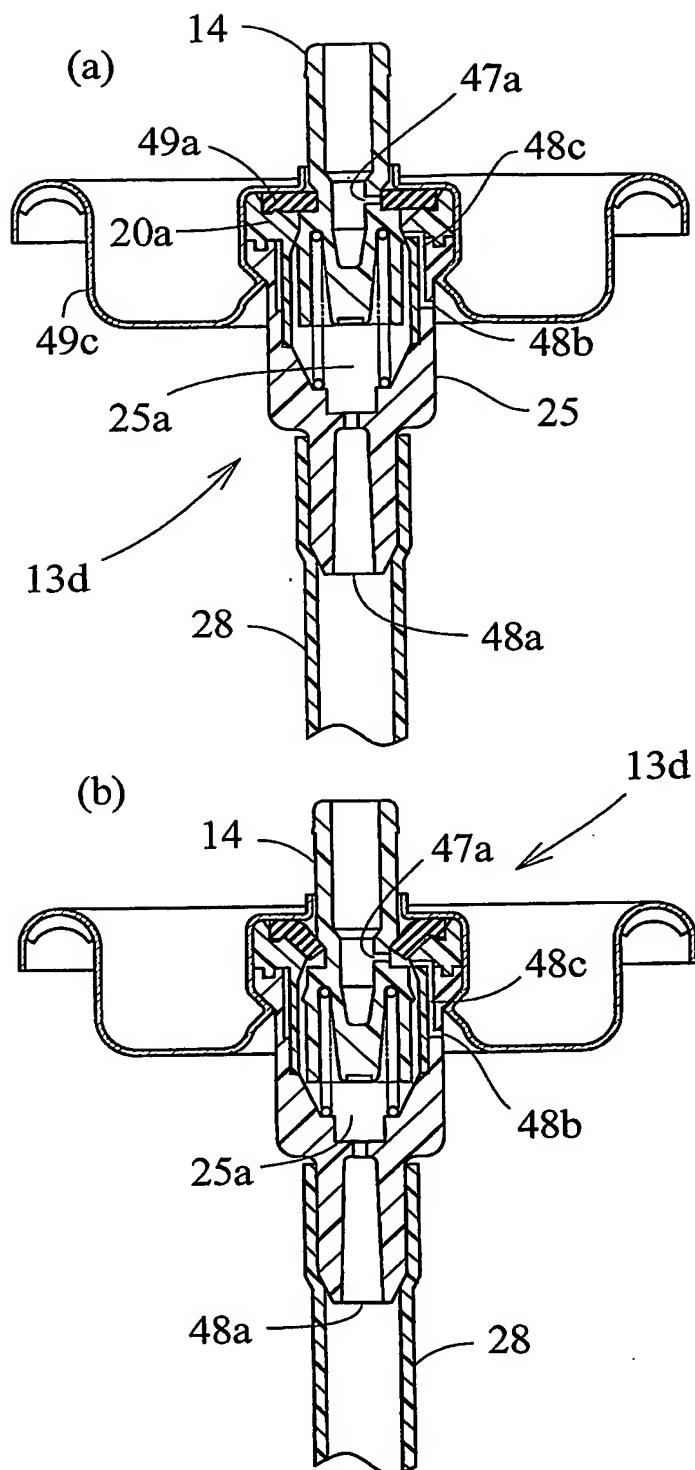
【図5】



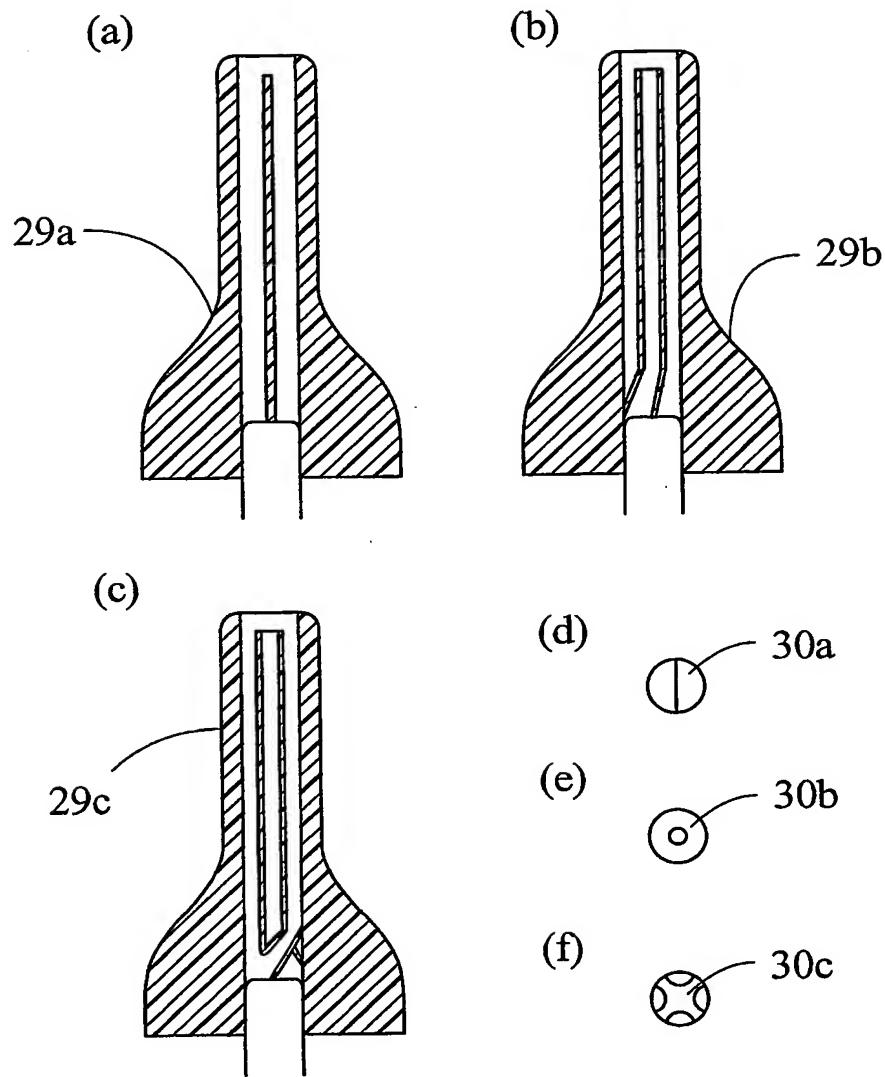
【図6】



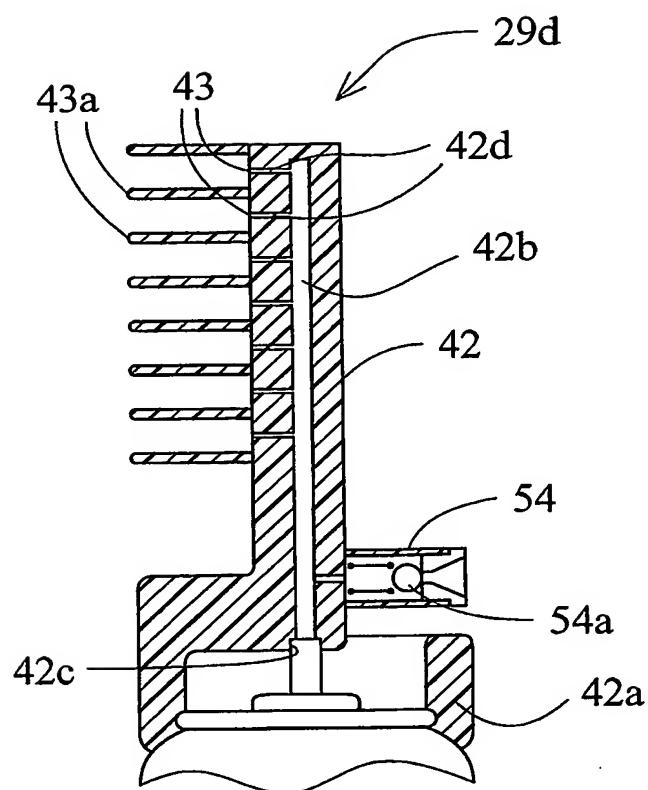
【図7】



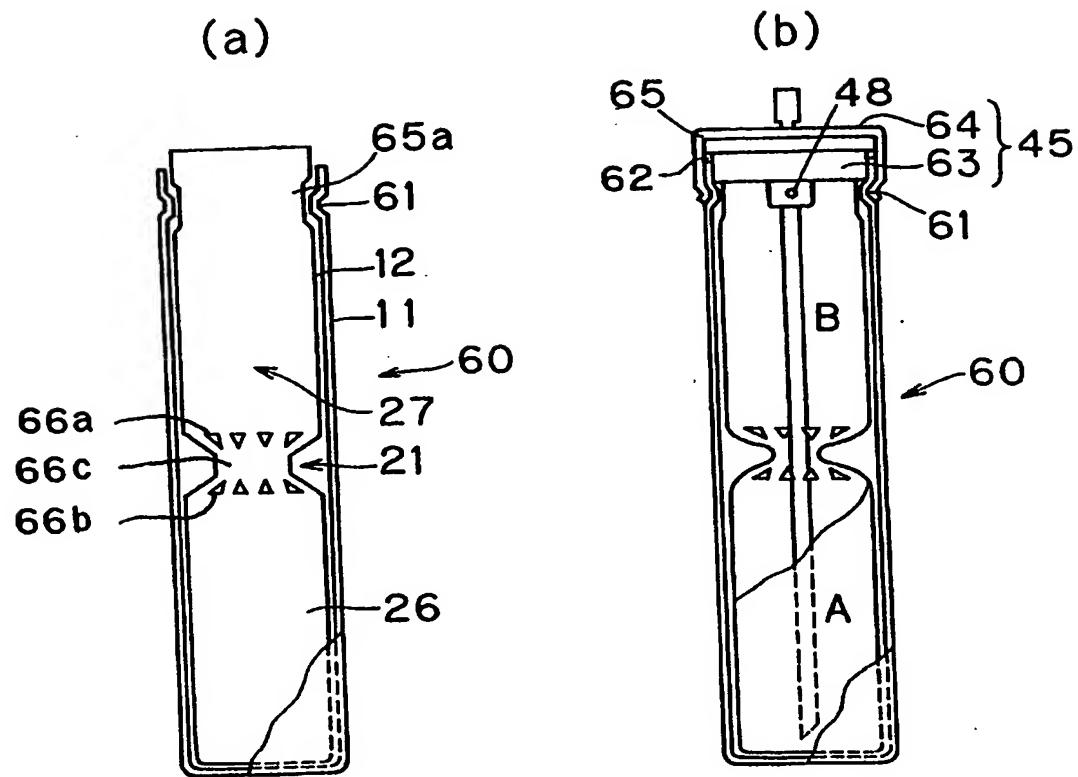
【図8】



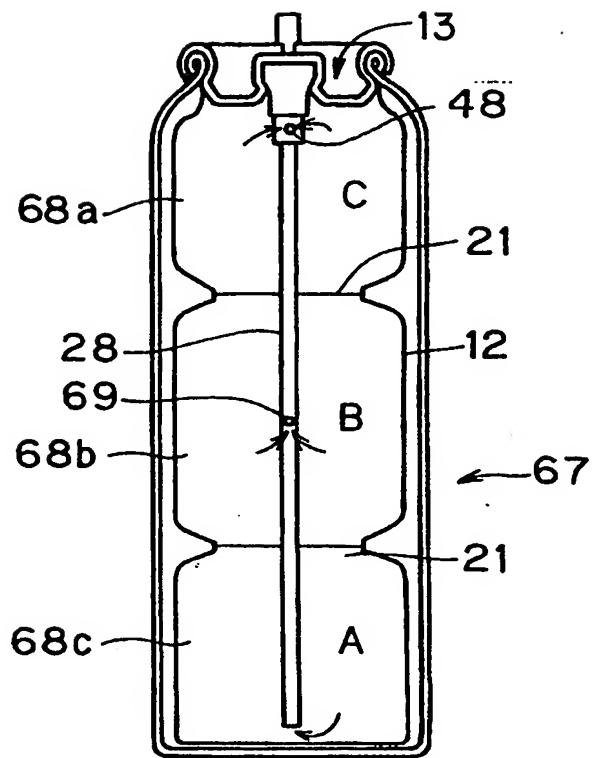
【図9】



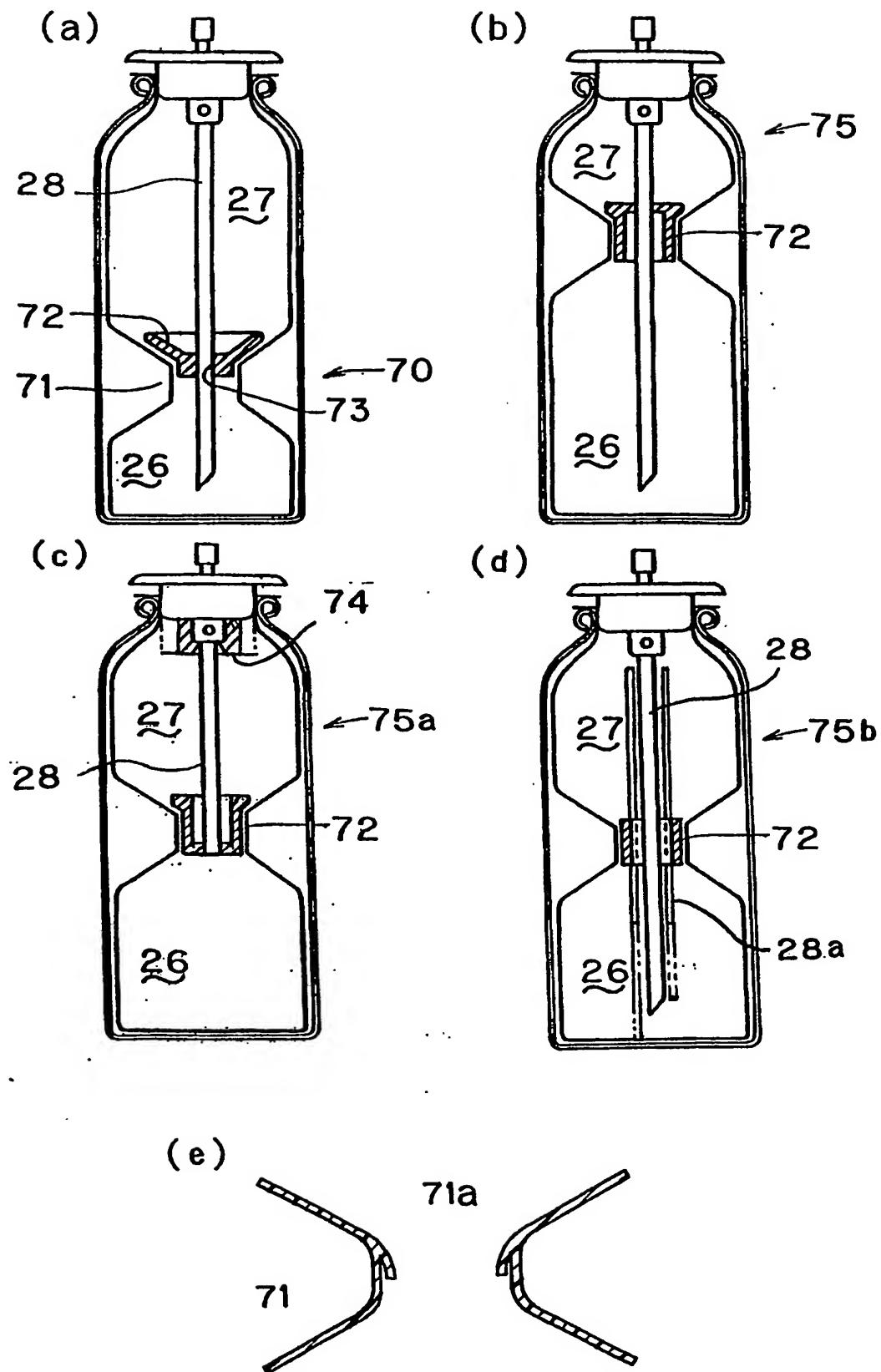
【図10】



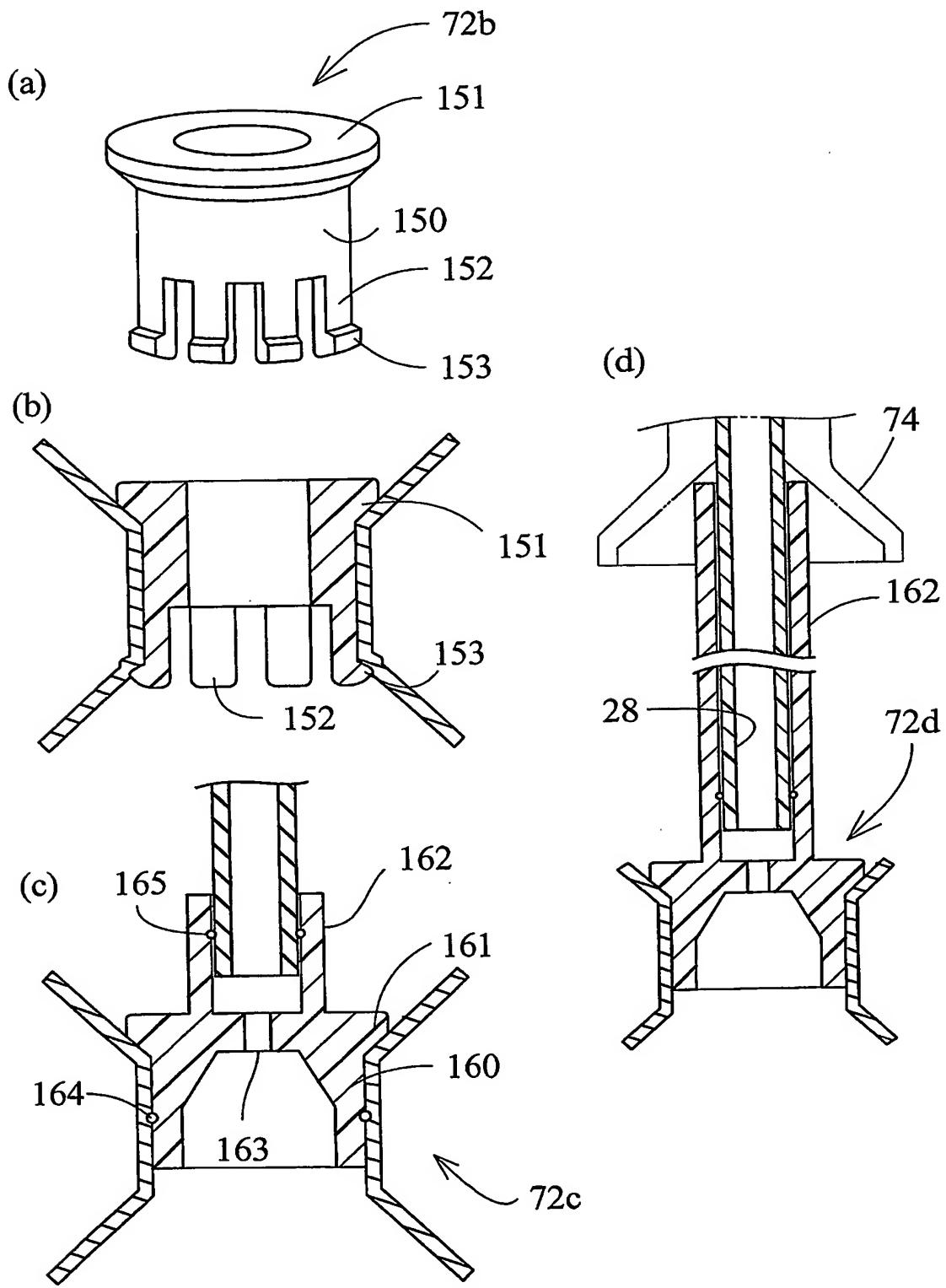
【図11】



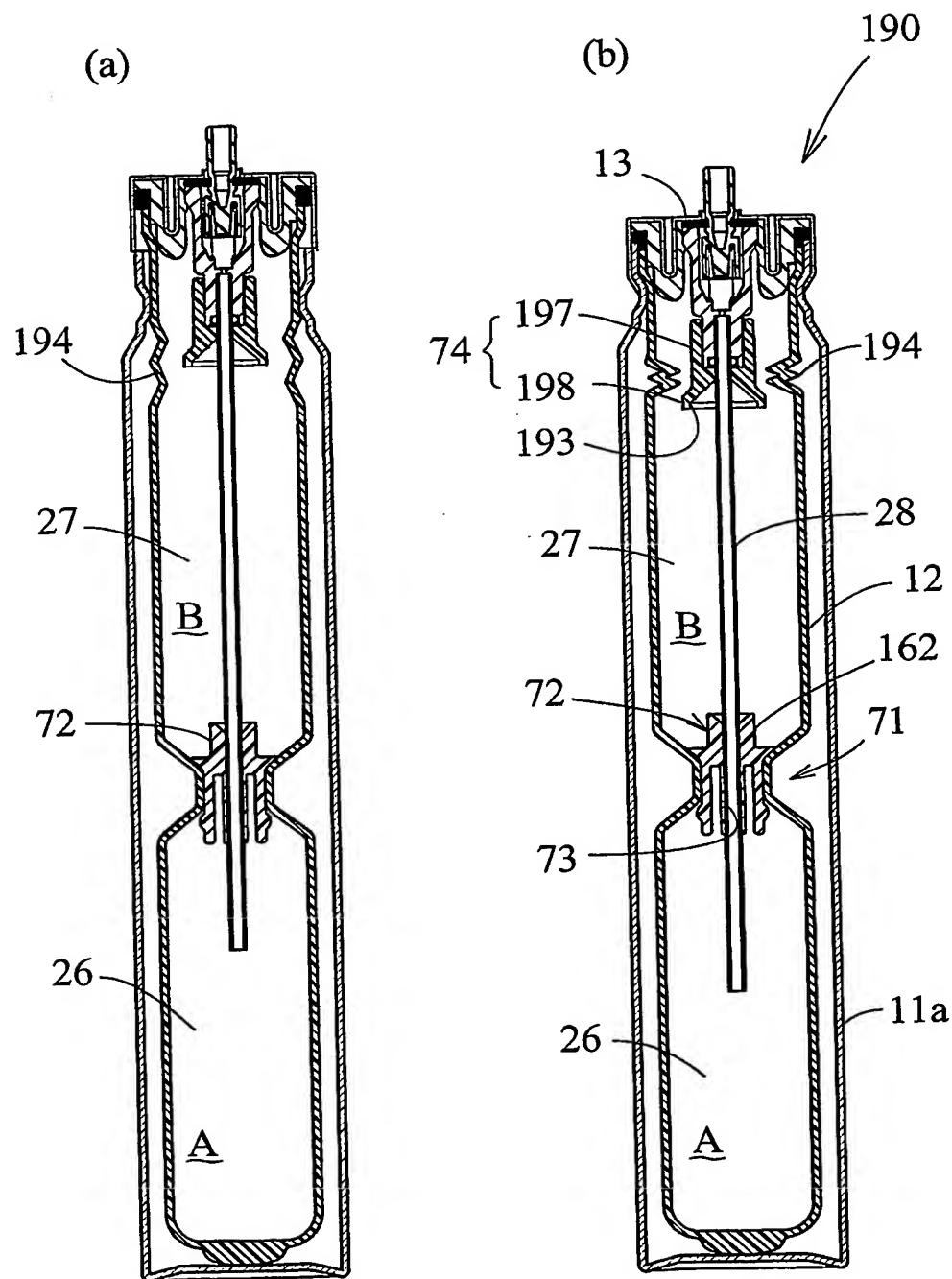
【図12】



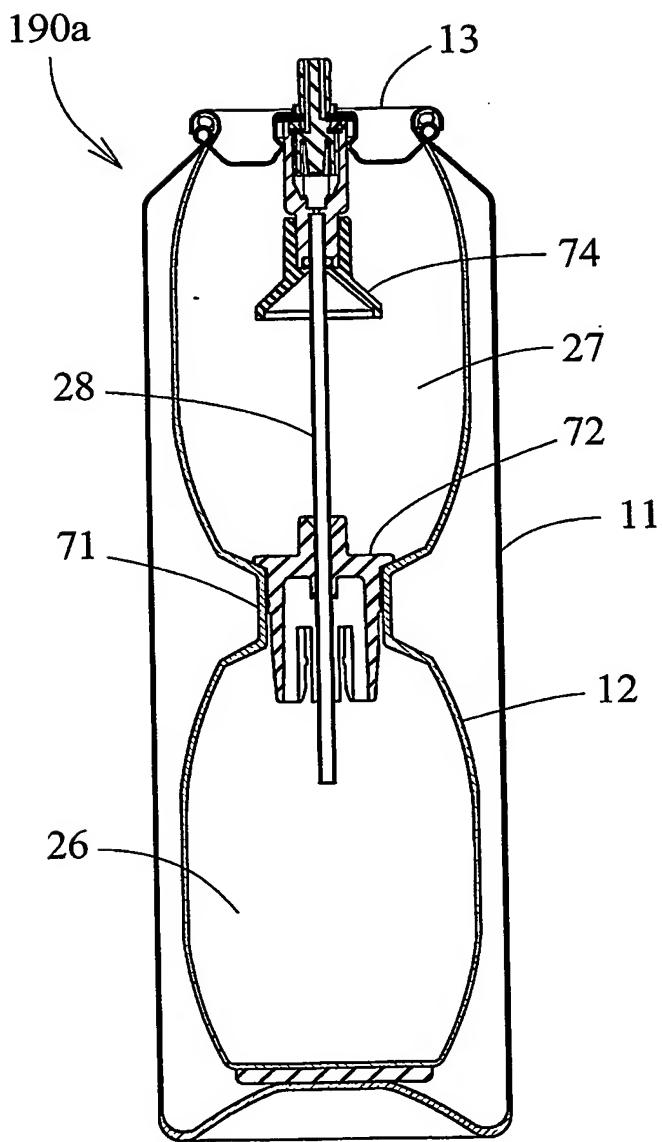
【図13】



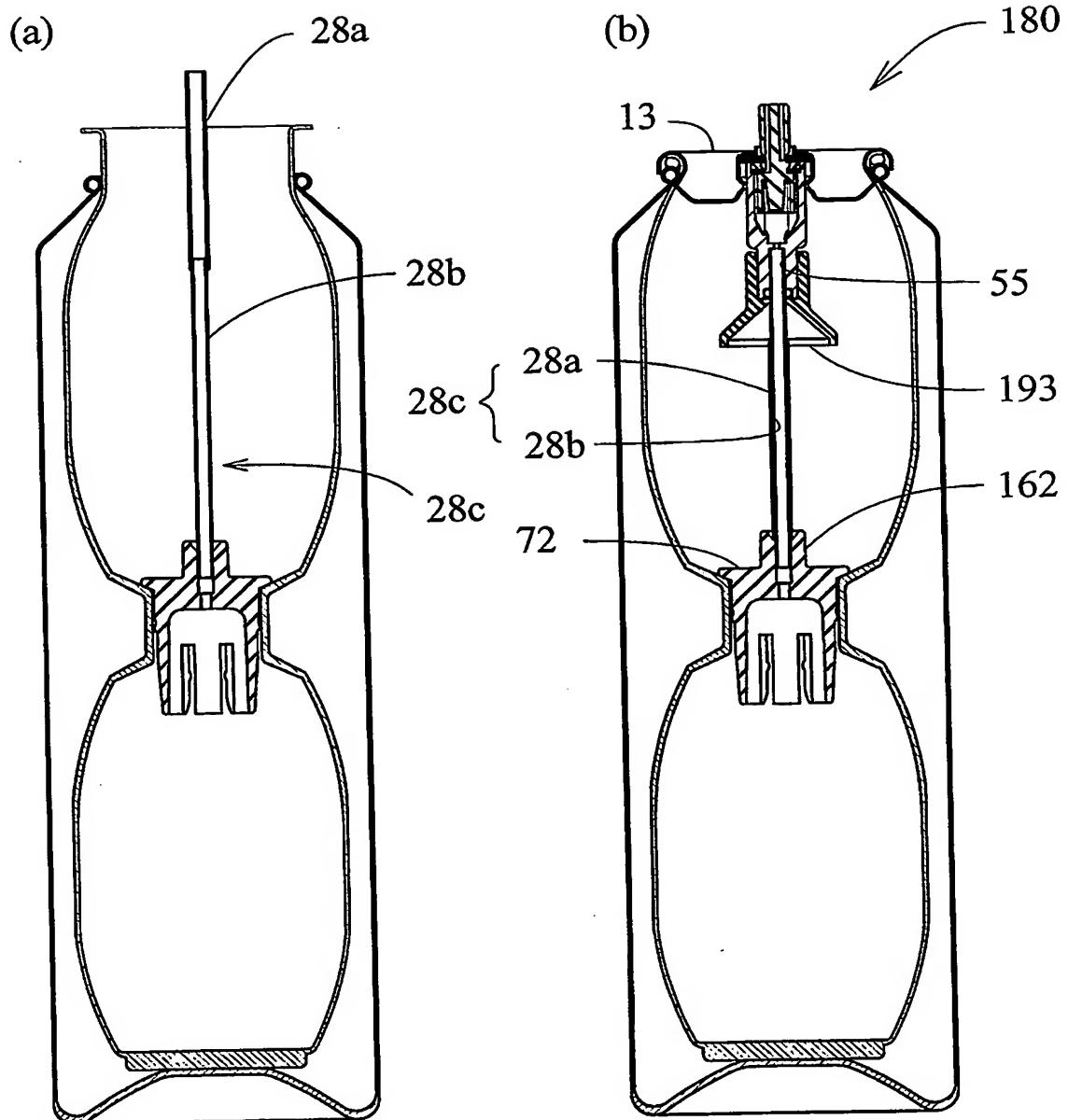
【図14】



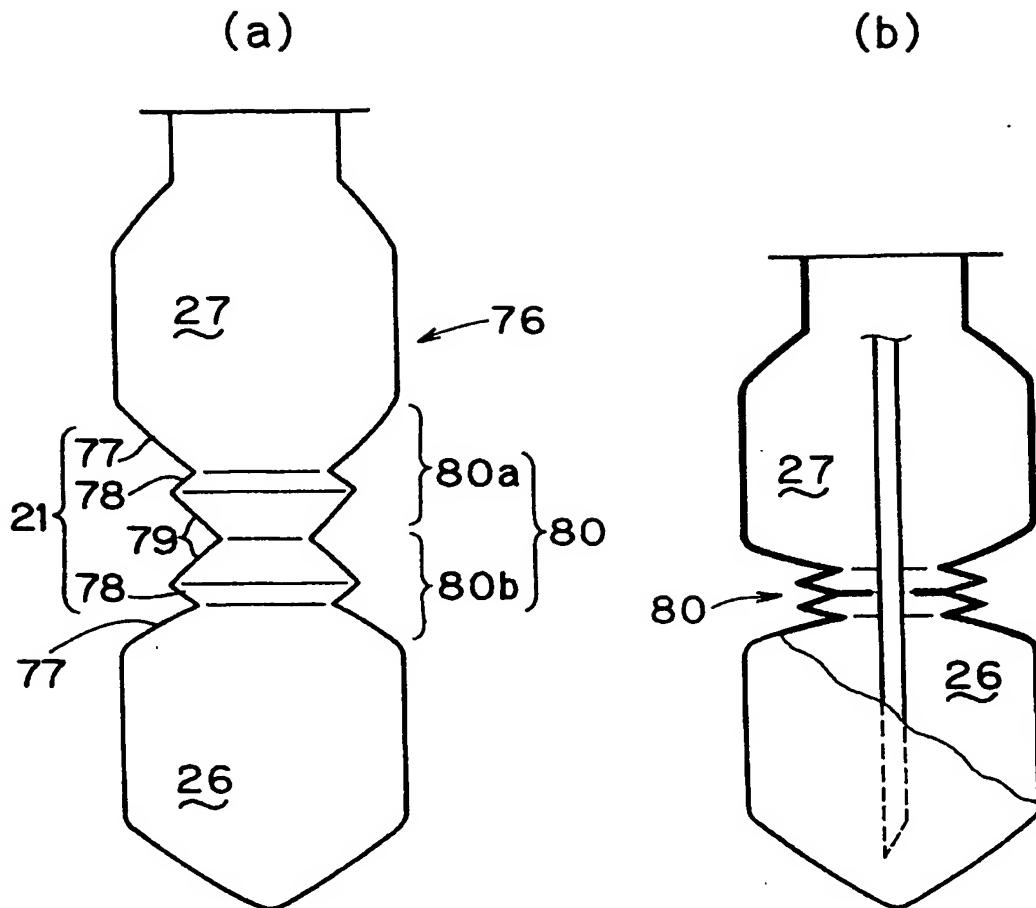
【図15】



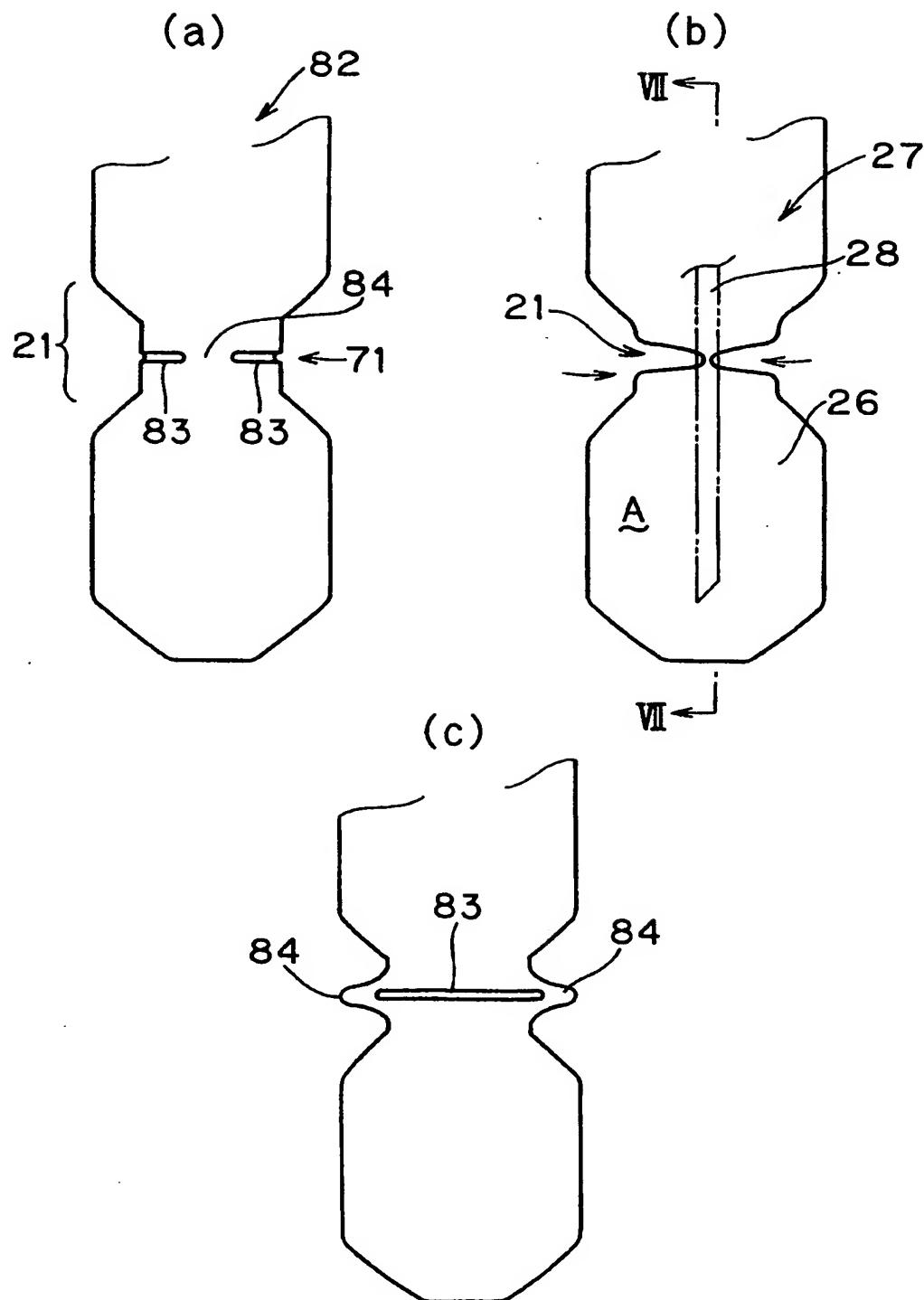
【図16】



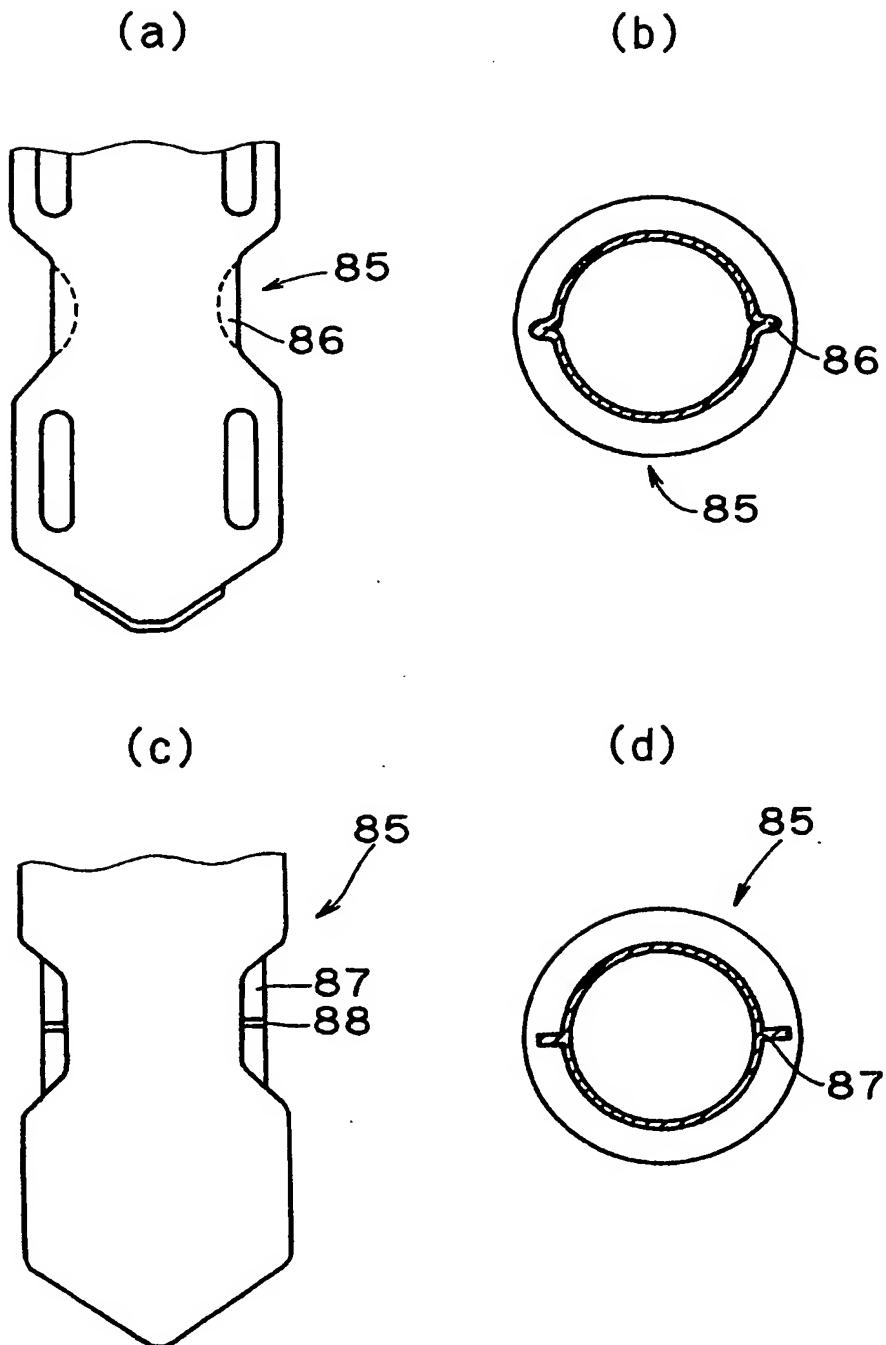
【図17】



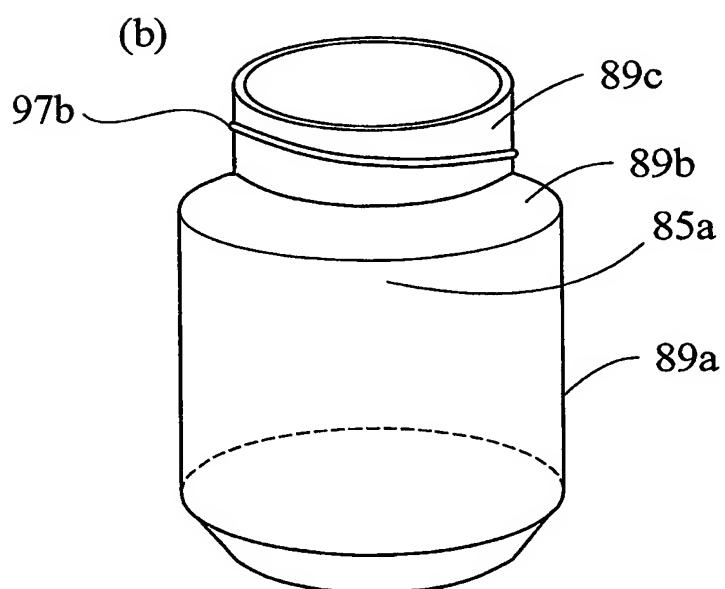
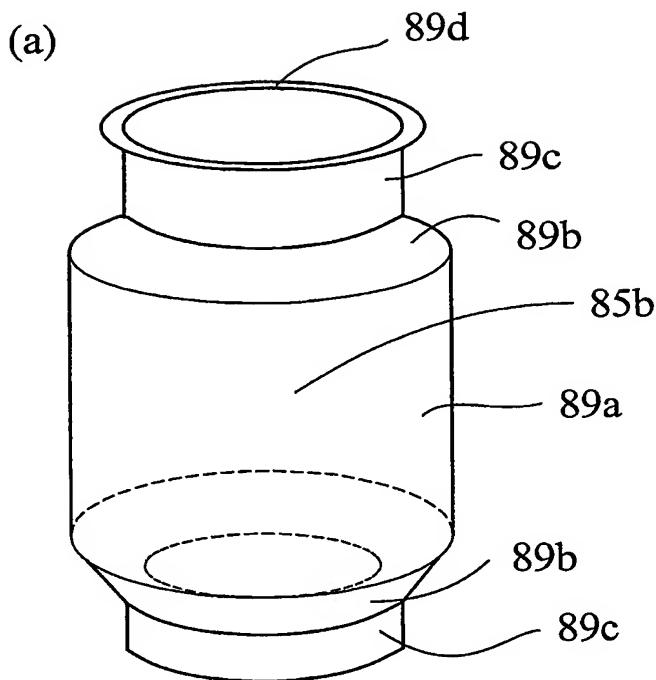
【図18】



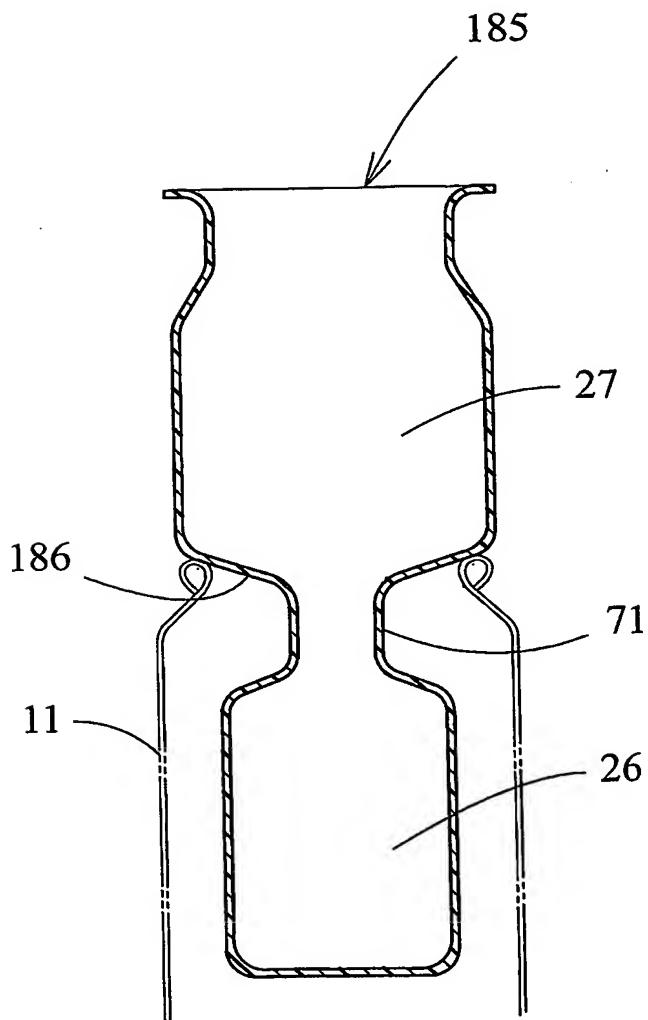
【図19】



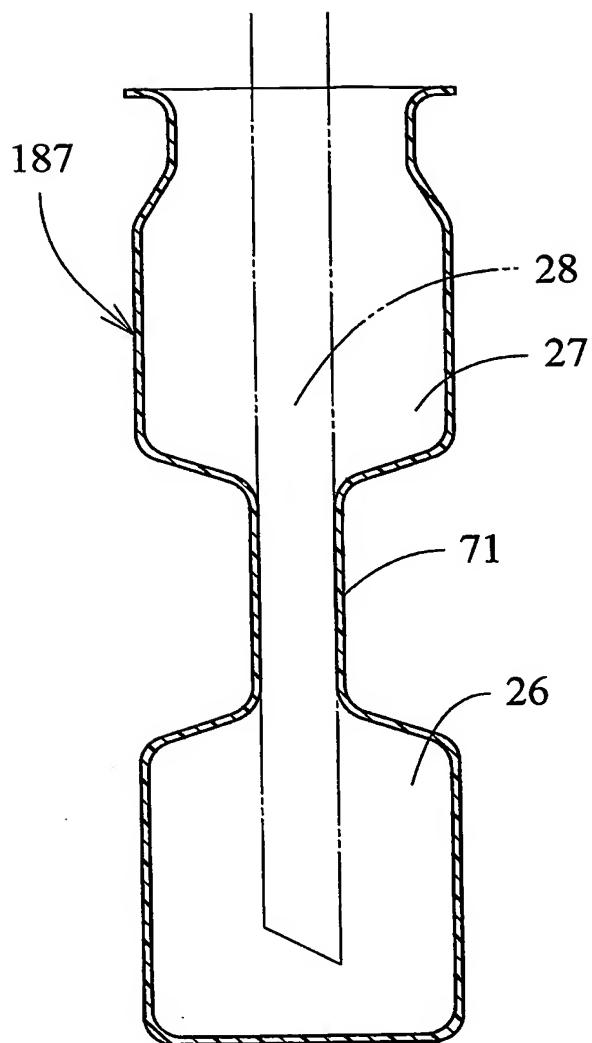
【図20】



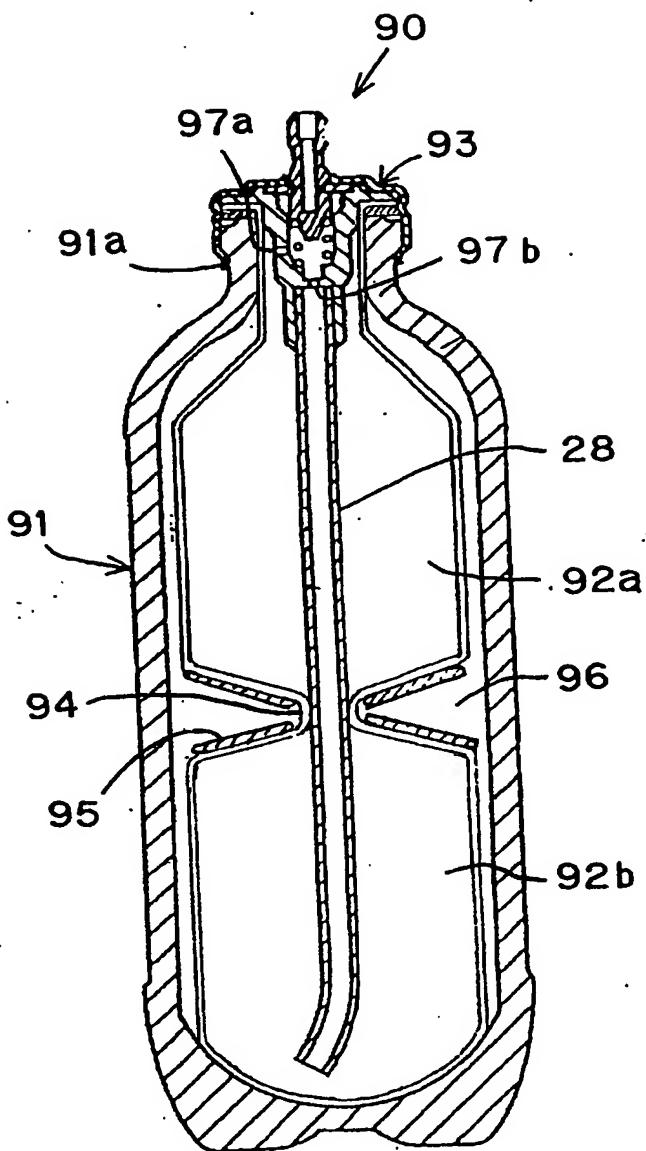
【図21】



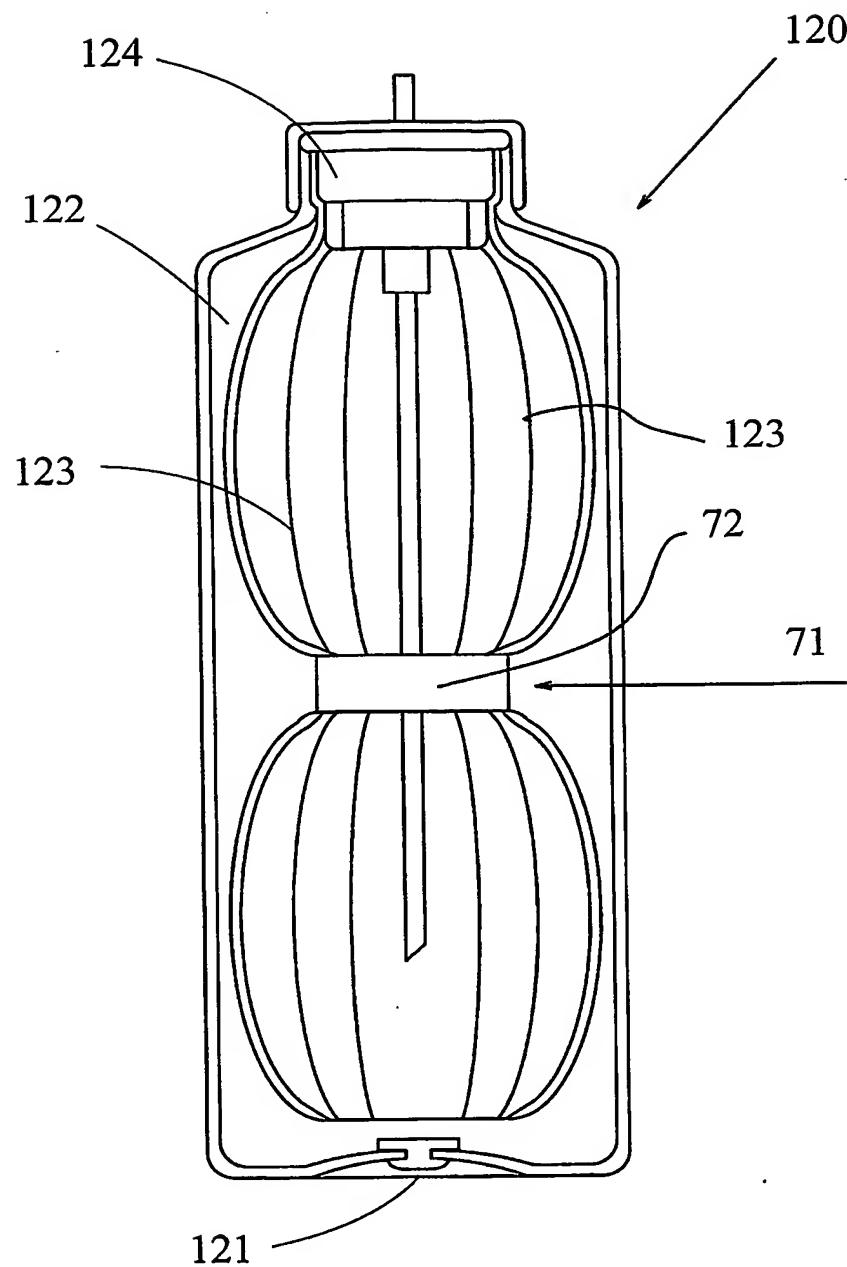
【図22】



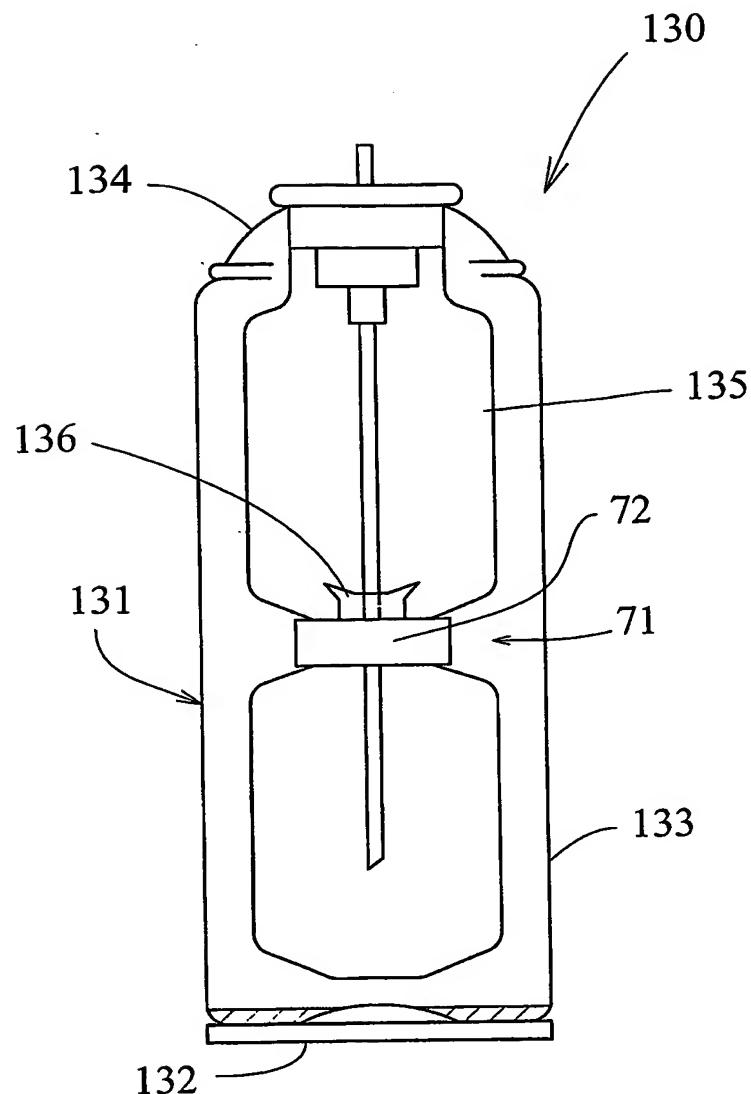
【図23】



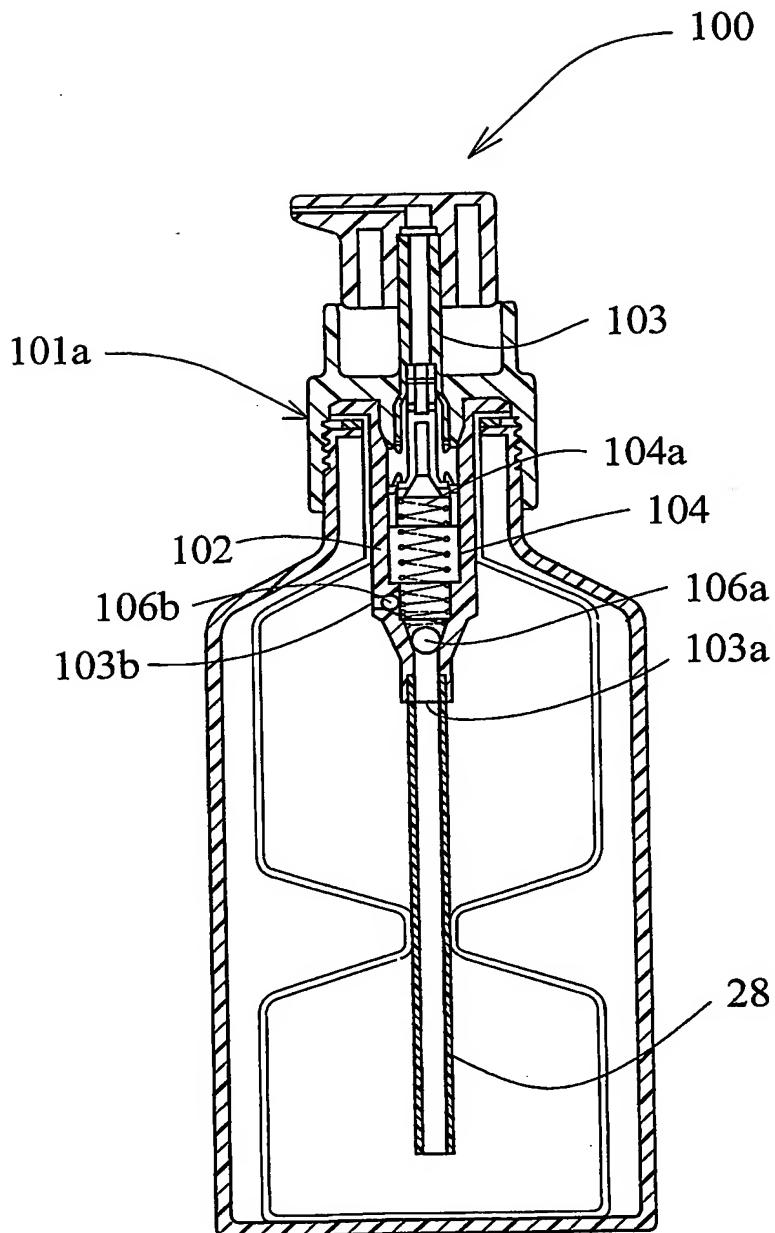
【図24】



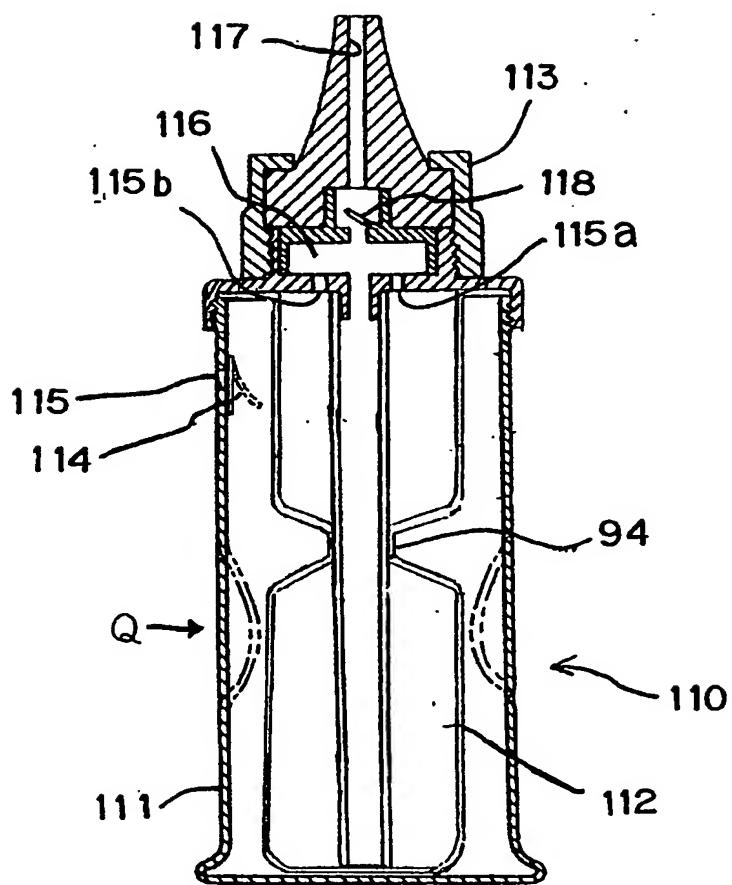
【図25】



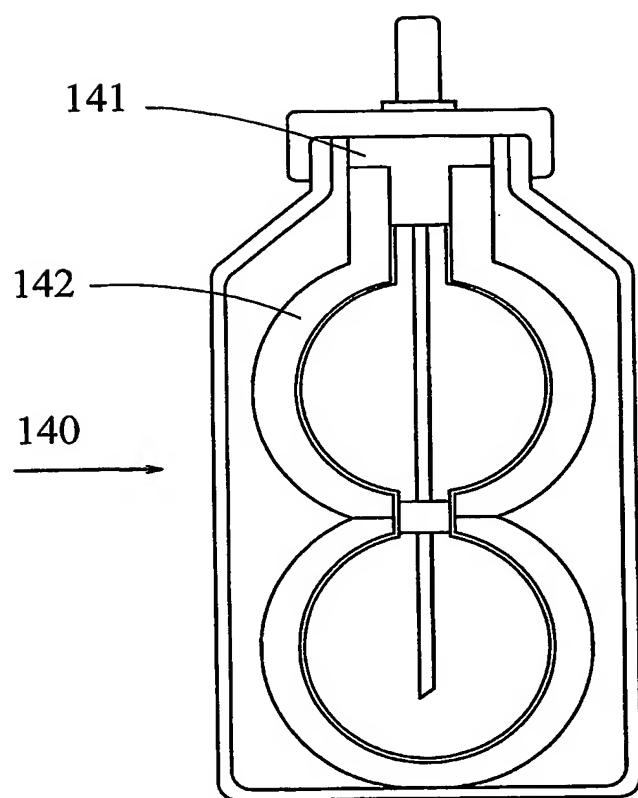
【図26】



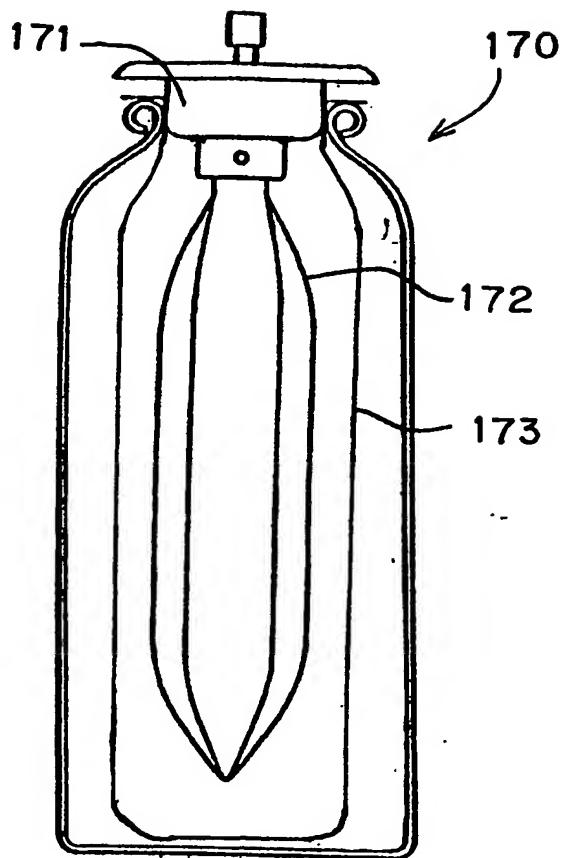
【図27】



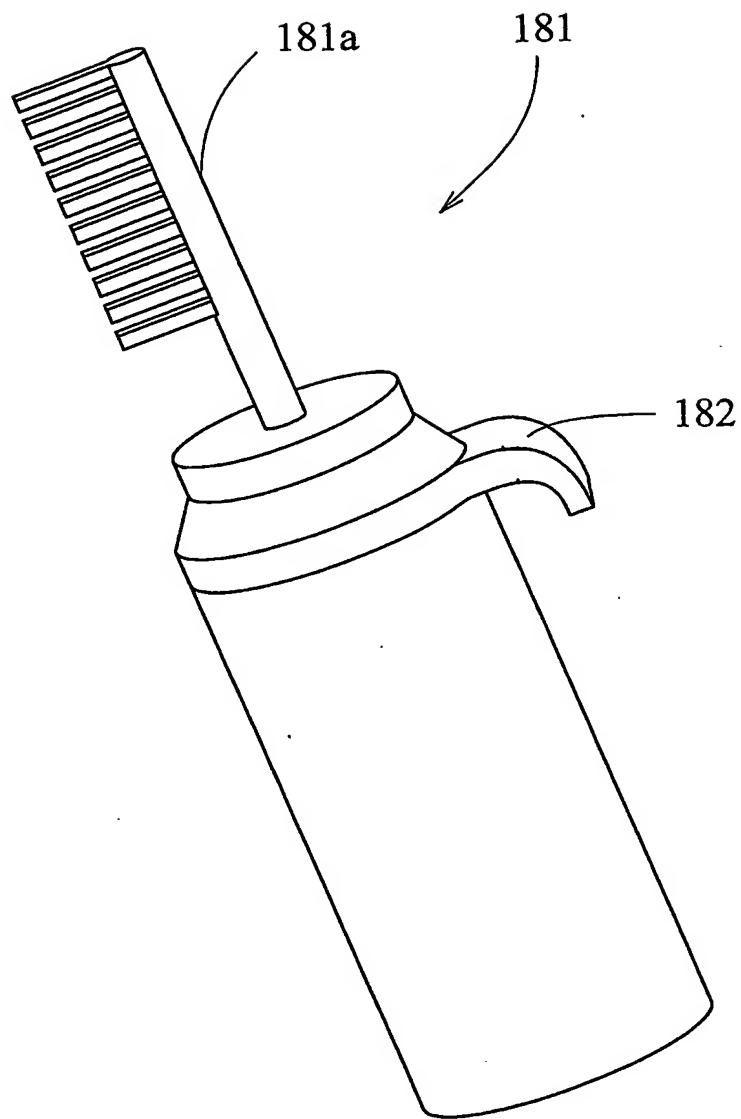
【図28】



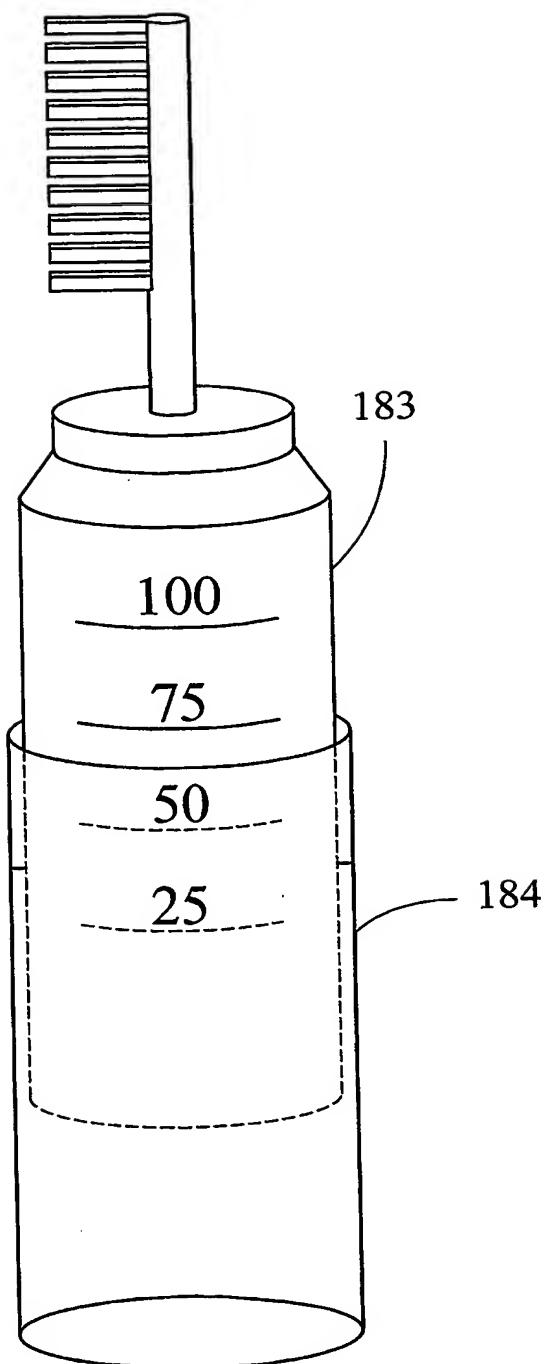
【図29】



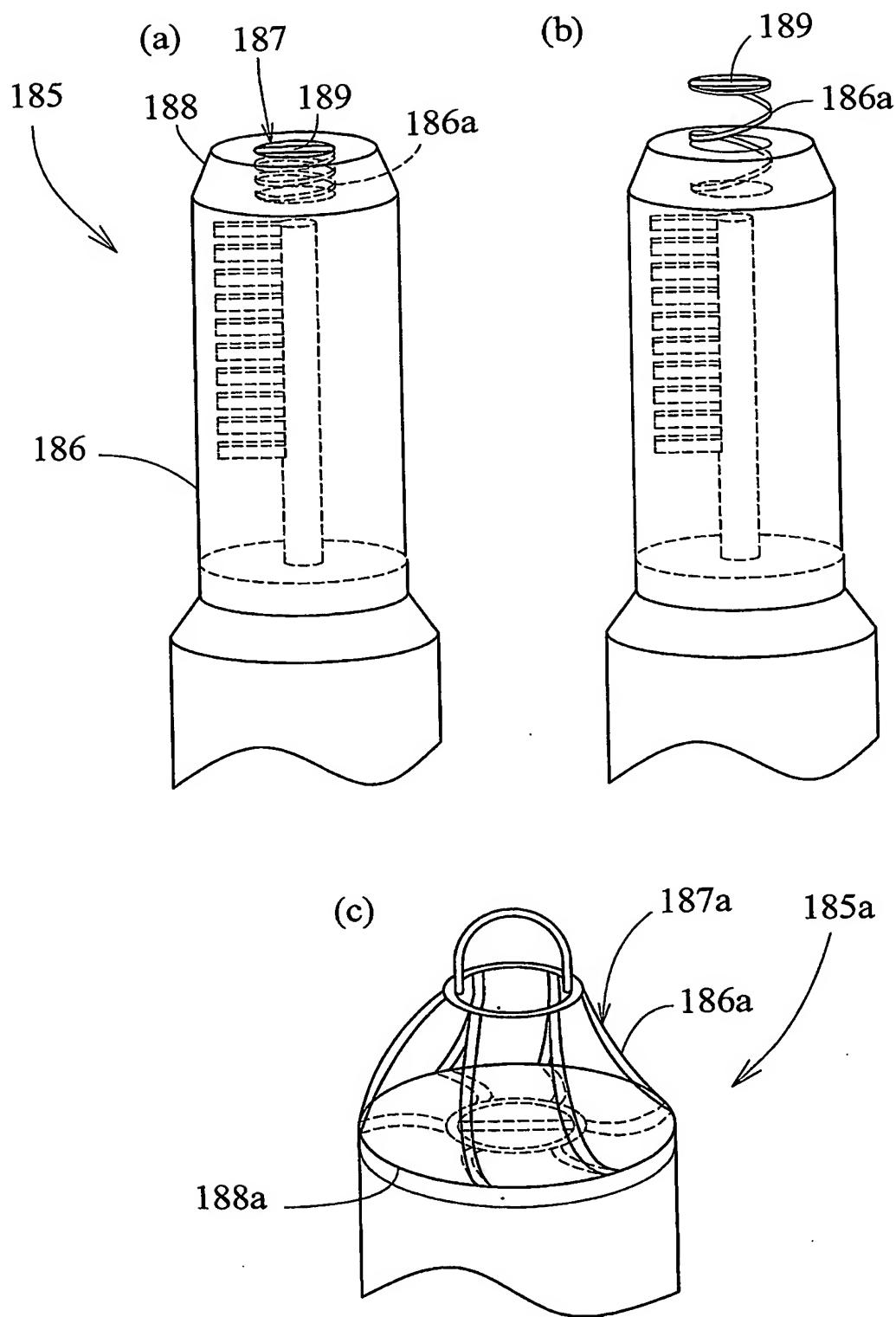
【図30】



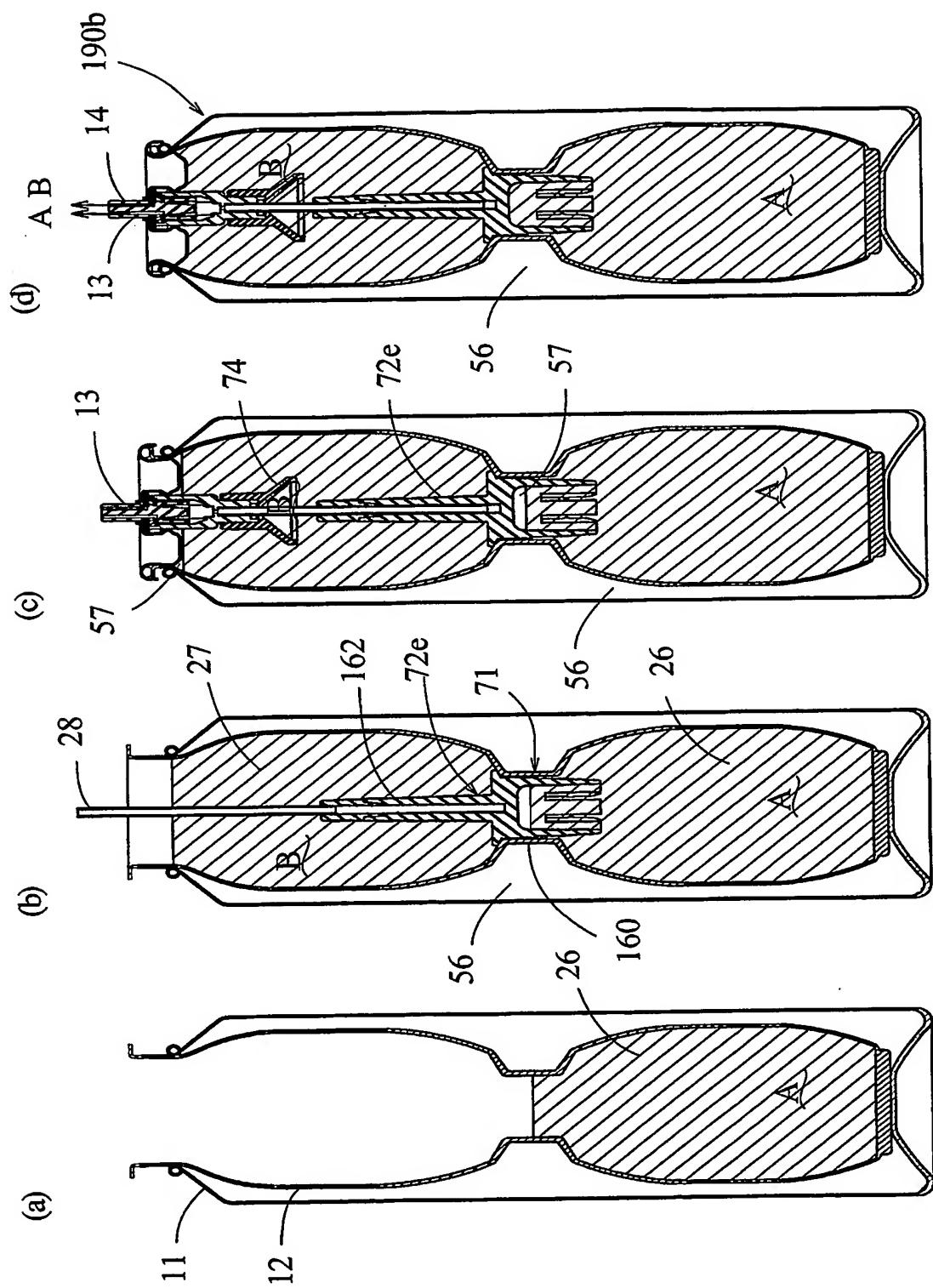
【図31】



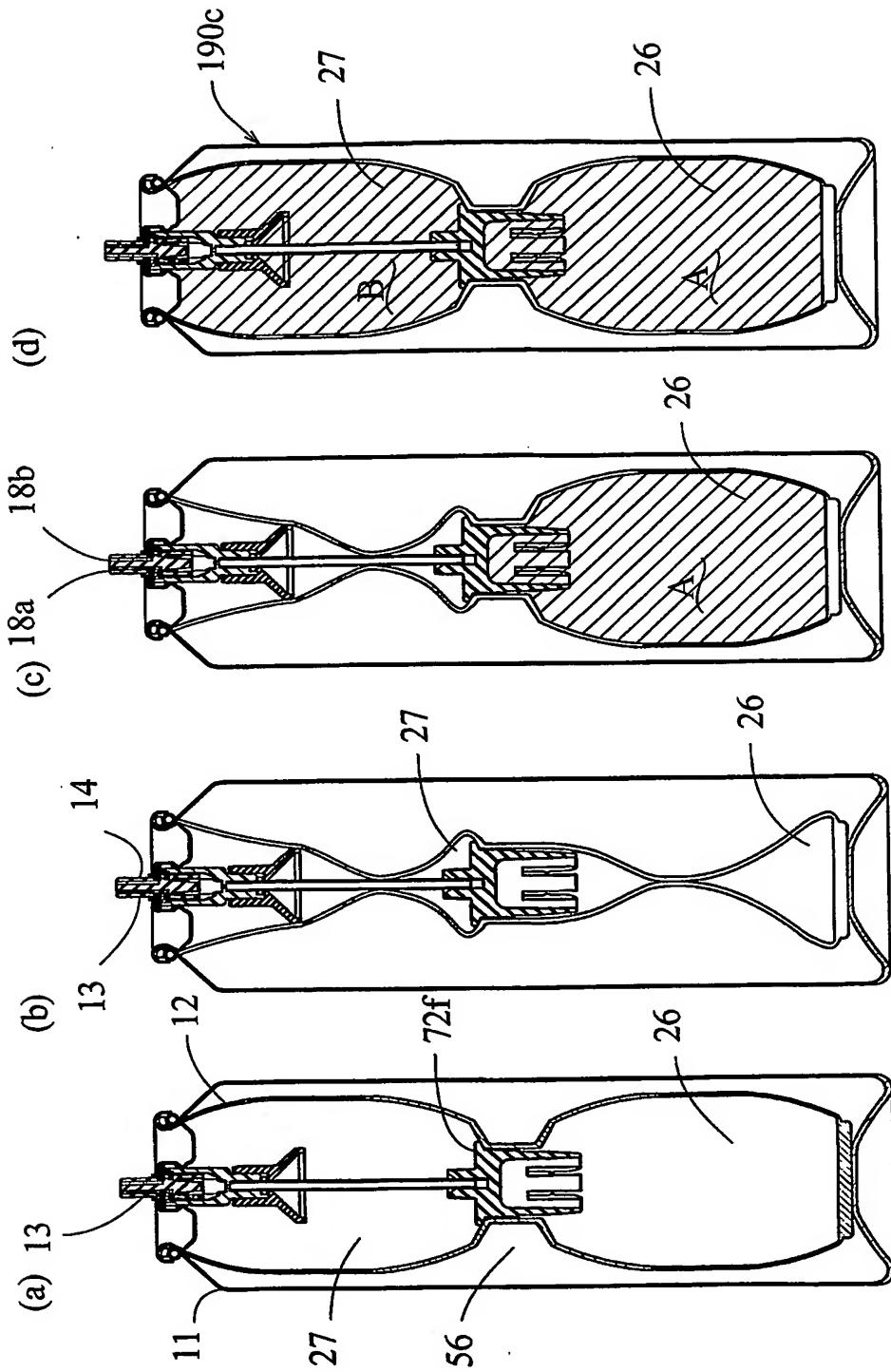
【図32】



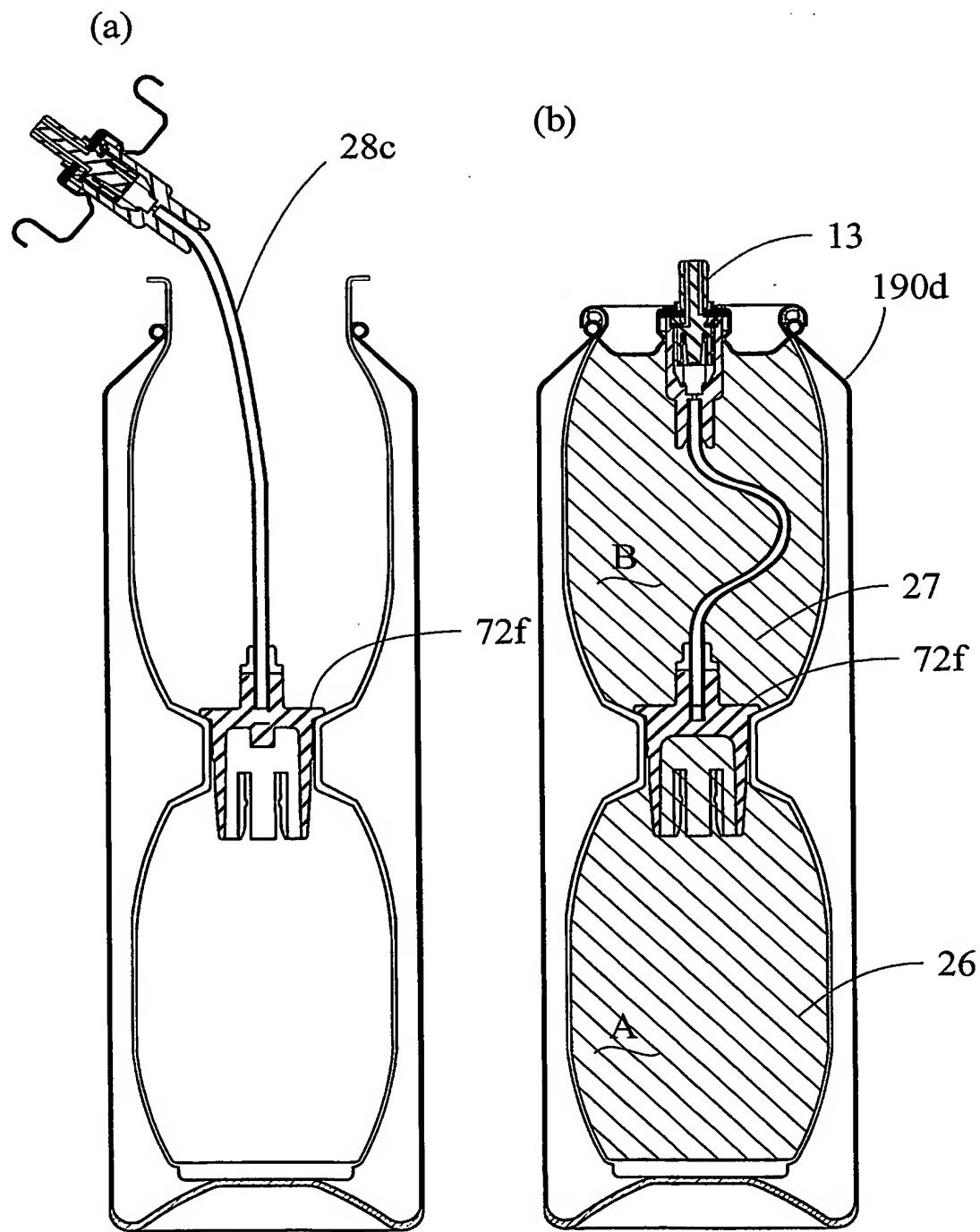
【図33】



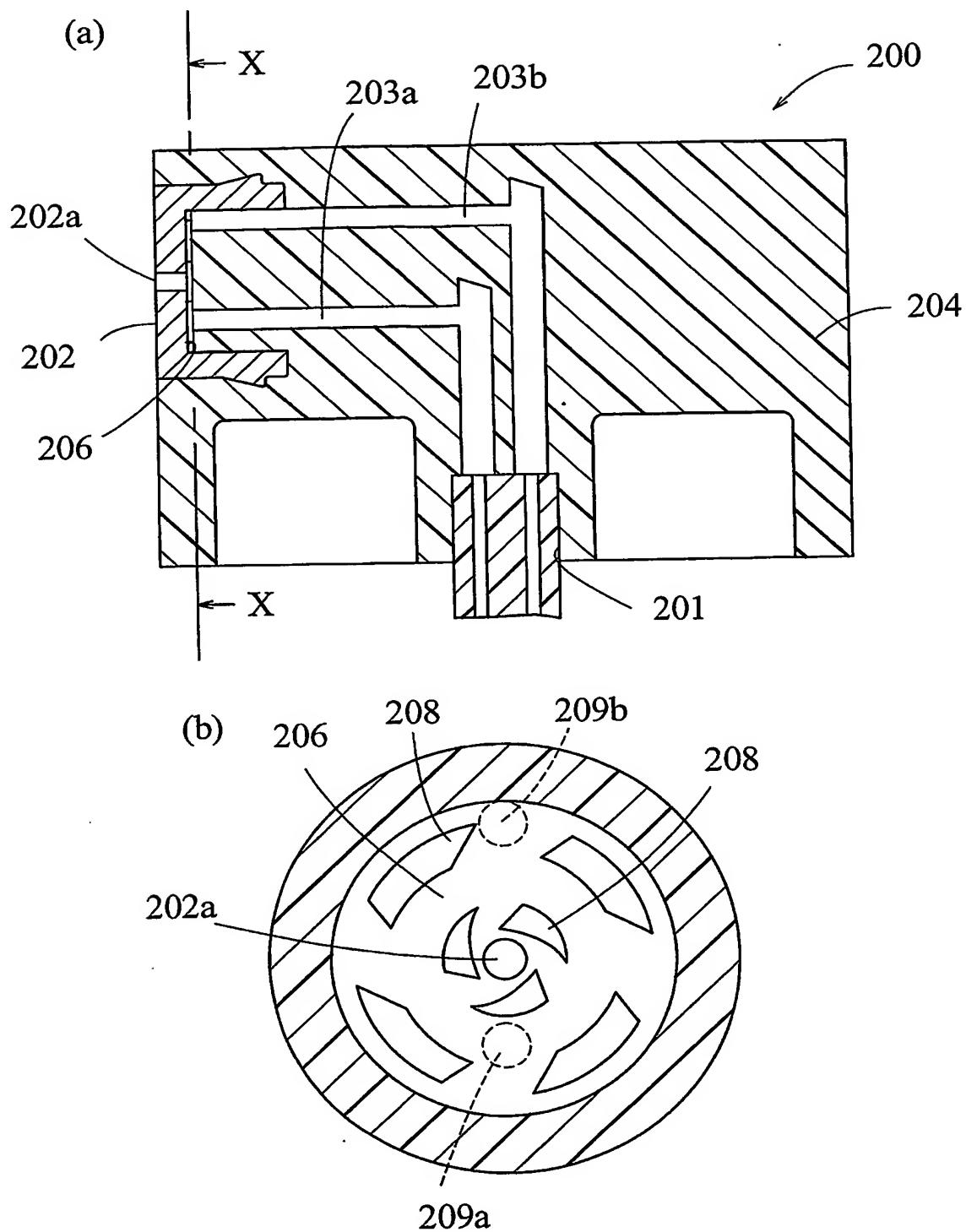
【図34】



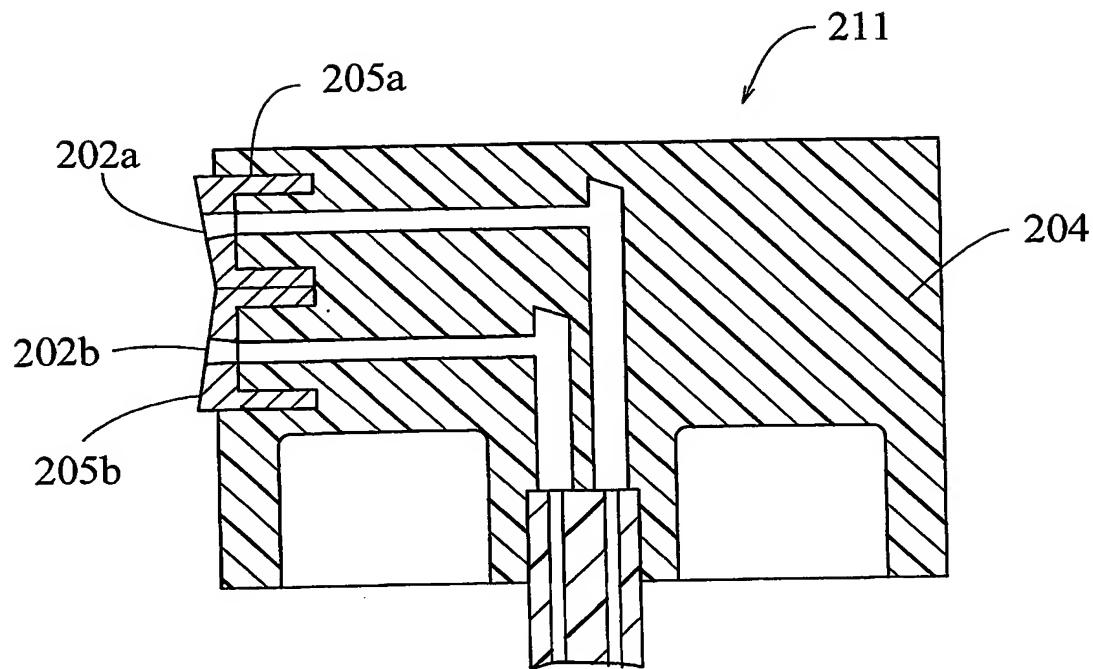
【図35】



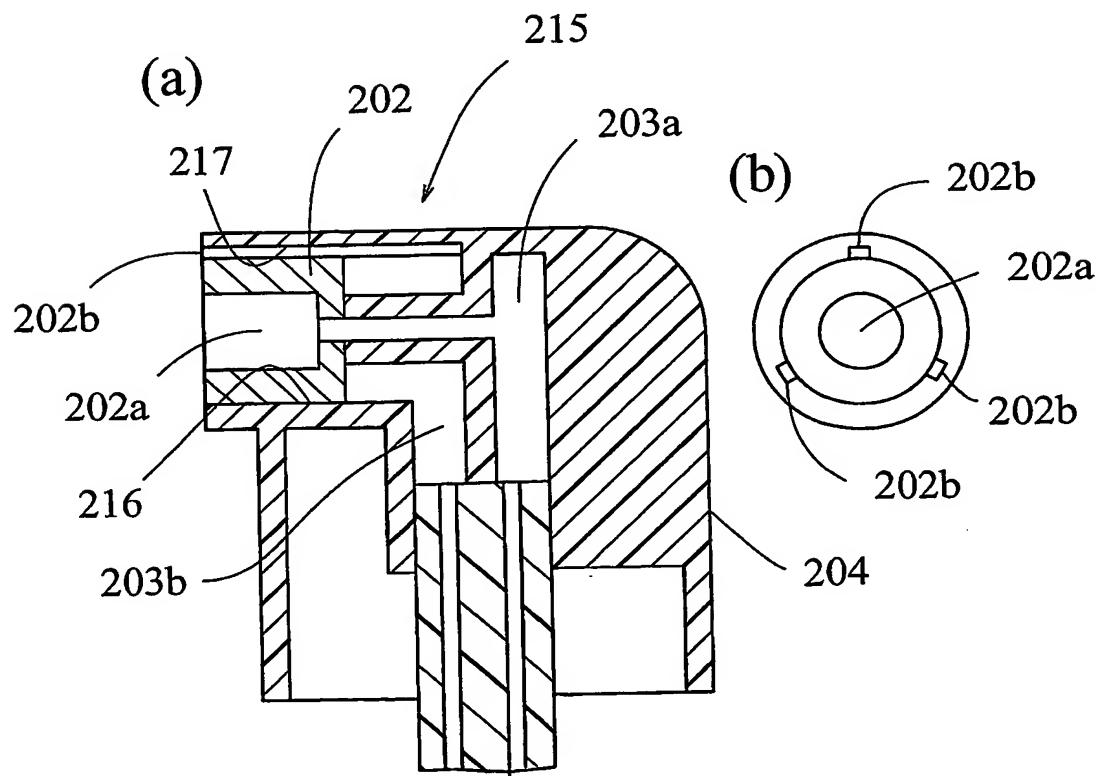
【図36】



【図37】



【図38】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 高速で充填しても内容物同士が混合しにくく、保管時や輸送時にも混合しにくい複数内容物吐出用の包装容器を提供する。

【解決手段】 外容器11と、その外容器内に収容される内袋12と、バルブ13とを備えた二重エアゾール容器10。内袋12は、中央部21で上下に区画される上下収納部27、26を備えており、中央部21が隔壁部材72によつて遮断されている。バルブ13は、上収納部27と内袋12内とを連通する連通孔と、下収納部26と連通するディップチューブ28とを備えている。上下収納部27、26には、互いに異なる第1内容物Aと第2内容物Bとが充填されて内袋式の二重エアゾール製品となる。このような二重エアゾール製品の内容物の組合せとして2液型の、染毛剤などが挙げられる。

【選択図】 図12

特願2003-105918

出願人履歴情報

識別番号 [391021031]

1. 変更年月日 2000年 8月 1日

[変更理由] 名称変更

住所 大阪府大阪市港区福崎3丁目1番201号
氏名 株式会社ダイゾー

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.